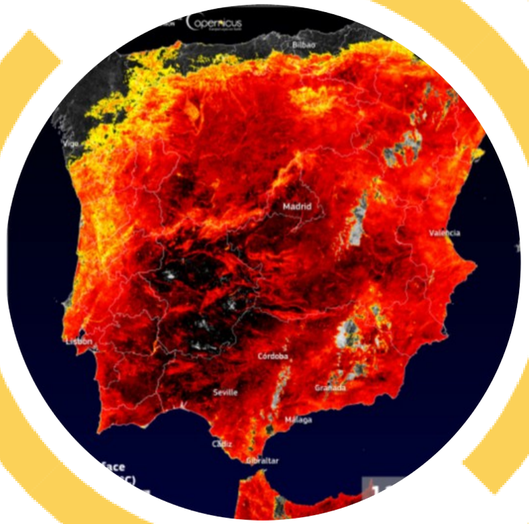
COESIONE ITALIA 21-27 LIGURIA | Cofinanziato dall'Unione europea | REGIONE LIGURIA | SCUOLA DIGITALE LIGURIA

PCTO
Majorana Giorgi

Attività di PCTO Open Data

ITS ICT Accademia Digitale Liguria | Liguria Digitale

CC



DATI APERTI

CORSO INTRODUTTIVO DI TEORIA E PRATICA

European Union, Copernicus Sentinel-3 image

ITS ICT Accademia Digitale Liguria

Liguria Digitale

SCUOLA DIGITALE LIGURIA

Ultimo aggiornamento del 17 marzo 2025

COPERNICUS

PROGRAMMA UE DI OSSERVAZIONE DELLA TERRA

L'11 luglio 2023, la temperatura della superficie terrestre in alcune aree dell'Estremadura in Spagna ha superato i 60°C, come evidenziato in questa visualizzazione di dati derivati dalle misurazioni dello strumento *Copernicus Sentinel-3 Sea and Land Surface Temperature Radiometer (SLSTR)*

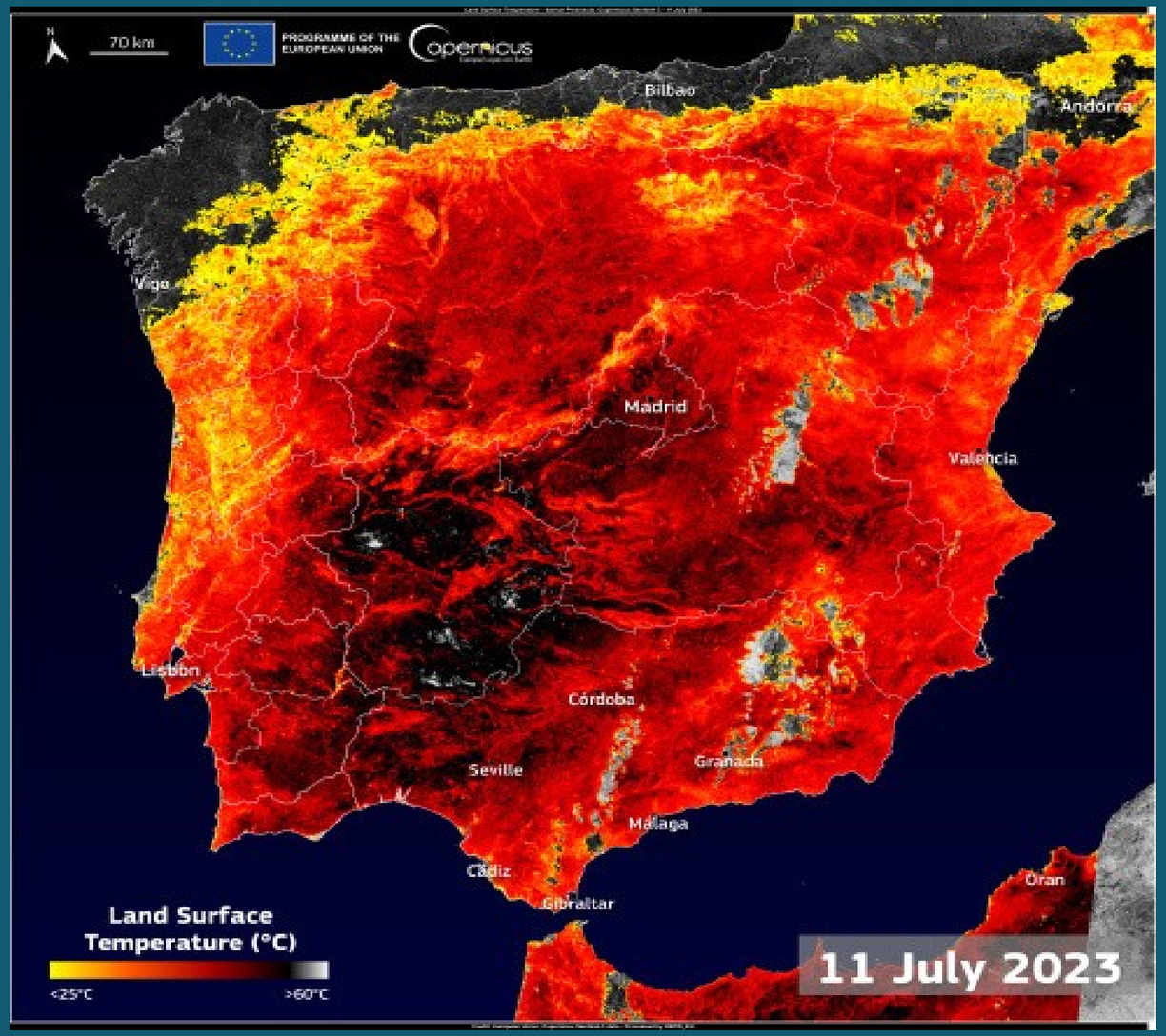


Immagine del giorno dell’11 luglio 2023 di Copernicus. Fonte: https://www.copernicus.eu/

COPERNICUS

PROGRAMMA UE DI OSSERVAZIONE DELLA TERRA

Il Copernicus Climate Change Service (C3S) ha recentemente pubblicato il suo ultimo Bollettino climatico mensile, che evidenzia come il mese di agosto 2024 sia stato l'agosto più caldo a livello globale (insieme ad agosto 2023), con una temperatura media dell'aria superficiale ERA5 di 16,82°C, 0,71°C al di sopra della media 1991-2020.

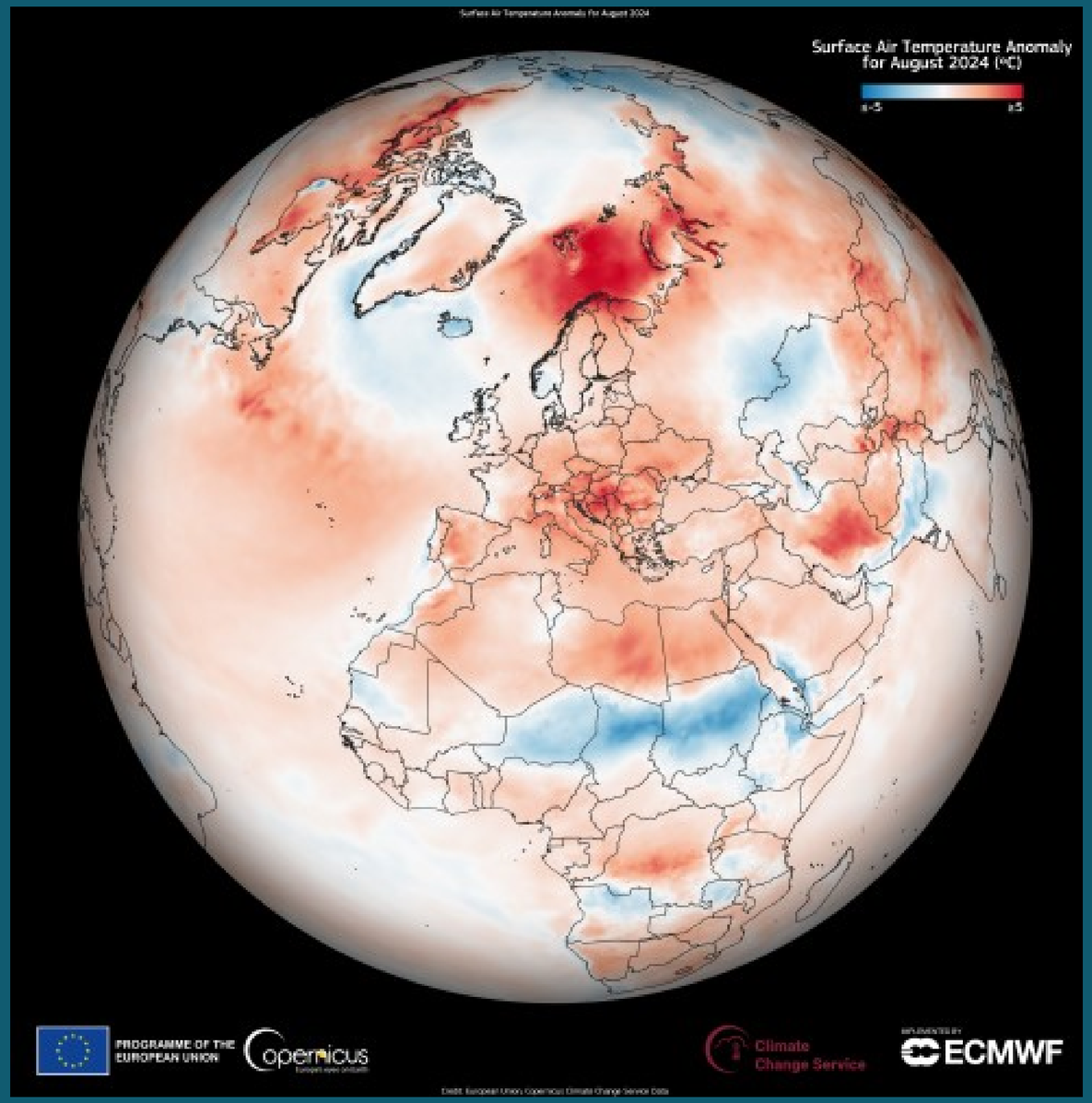
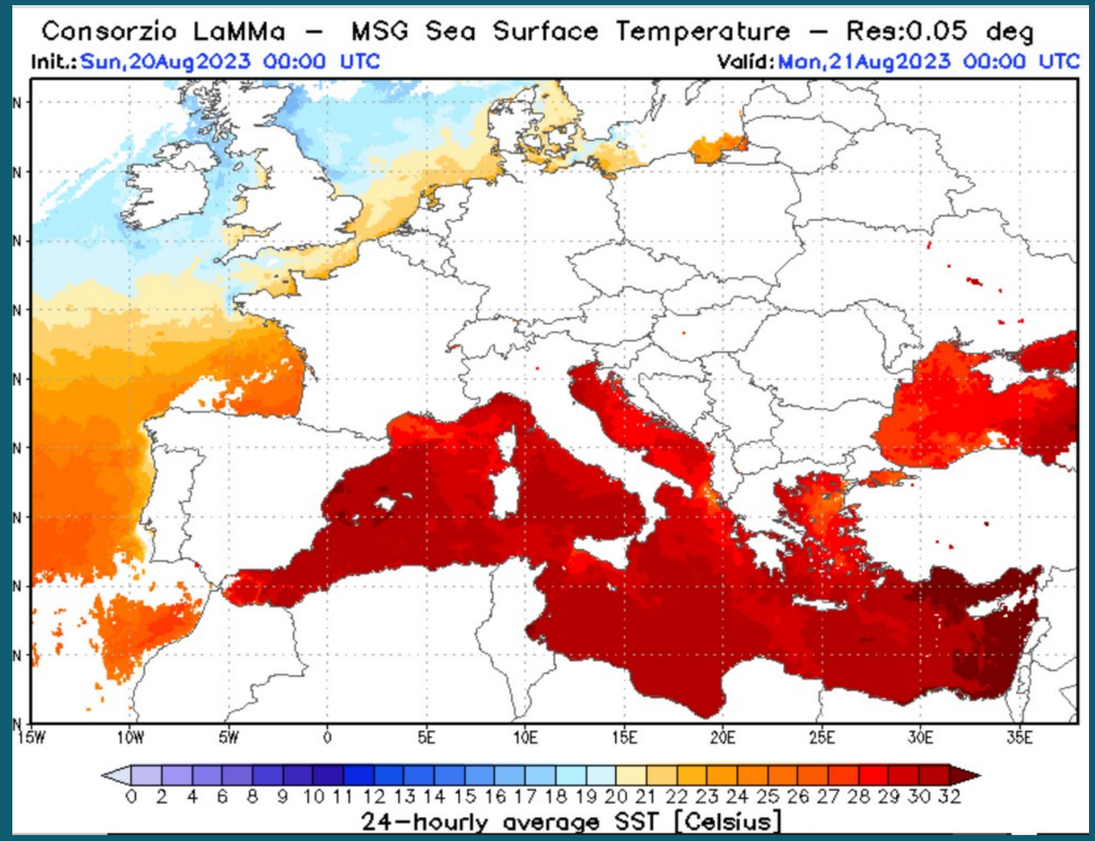


Immagine del giorno del 6 settembre 2024 di Copernicus.
Fonte: https://www.copernicus.eu/

EUMETSAT

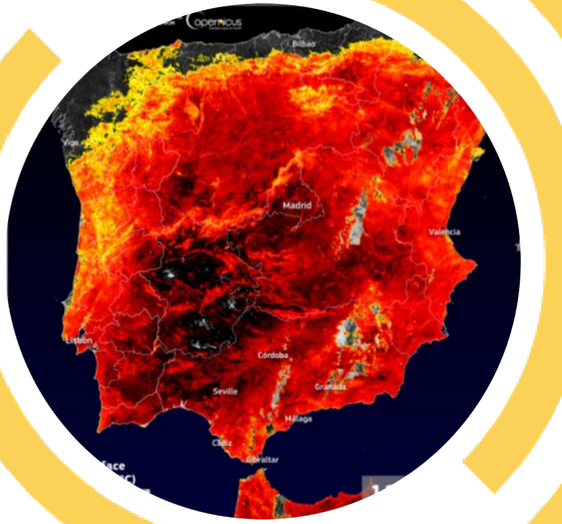
ORGANIZZAZIONE INTERGOVERNATIVA PER LA GESTIONE DEI SATELLITI METEOROLOGICI

Temperatura media giornaliera superficiale del Mar Mediterraneo prodotta dal Consorzio LAMMA (Regione Toscana e CNR) il 21 agosto 2023 e ricavata attraverso l'elaborazione dei dati del satellite METEOSAT di nuova generazione (MSG) nei canali spettrali dell'infrarosso termico con risoluzione spaziale di circa 5 km.



Temperatura media giornaliera del Mar Mediterraneo
Fonte: https://www.lamma.toscana.it/en/sea-surface-temperature

DATI APERTI



Argomenti del corso:

1) COSA SONO I DATI APERTI
2) CREARE VALORE DAI DATI APERTI
3) LA CARTA INTERNAZIONALE DEI DATI APERTI
4) LE LICENZE DEI DATI APERTI
5) IL MODELLO E I FORMATI DEI DATI APERTI
6) I LINKED OPEN DATA
7) VISIDATA: IL COLTELLINO SVIZZERO DEI DATI
8) SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE
9) QGIS: SOFTWARE LIBERO E MULTIPIATTAFORMA
10) ESERCITAZIONE FINALE

European Union, Copernicus Sentinel-3 image

UN PO’ DI STORIA SUI DATI APERTI

- Il concetto di dati aperti emerge inizialmente negli anni '50 e '60, principalmente nel settore della ricerca scientifica e dell'istruzione
- Nel 1995 appare per la prima volta il termine "Open Data" in un rapporto di un'agenzia americana sulla divulgazione di dati geofisici e ambientali
- Nel 2007 una trentina di attivisti e pensatori di internet si sono incontrati a Sebastopoli, in California, per codificare il **concetto di open government data** tramite 8 principi fondamentali ereditati dal movimento del software libero e open source con un focus sulla **condivisione dei dati aperti nella pubblica amministrazione**.
- Nel 2009 Barack Obama firma il memorandum su **"Transparency and Open Government"** nel suo primo giorno di presidenza (19 gennaio) e, a seguito di questo atto, nello stesso anno viene lanciato il **primo portale governativo di dati aperti** (**data.gov** con 307.853 dataset)
- Nel 2011 è stato messo online il portale italiano degli Open data (**dati.gov.it**)
- Nel 2012 è stato avviato il portale Open data dell’UE (**data.europa.eu** con 1.809.081 dataset)

COSA SONO I DATI APERTI

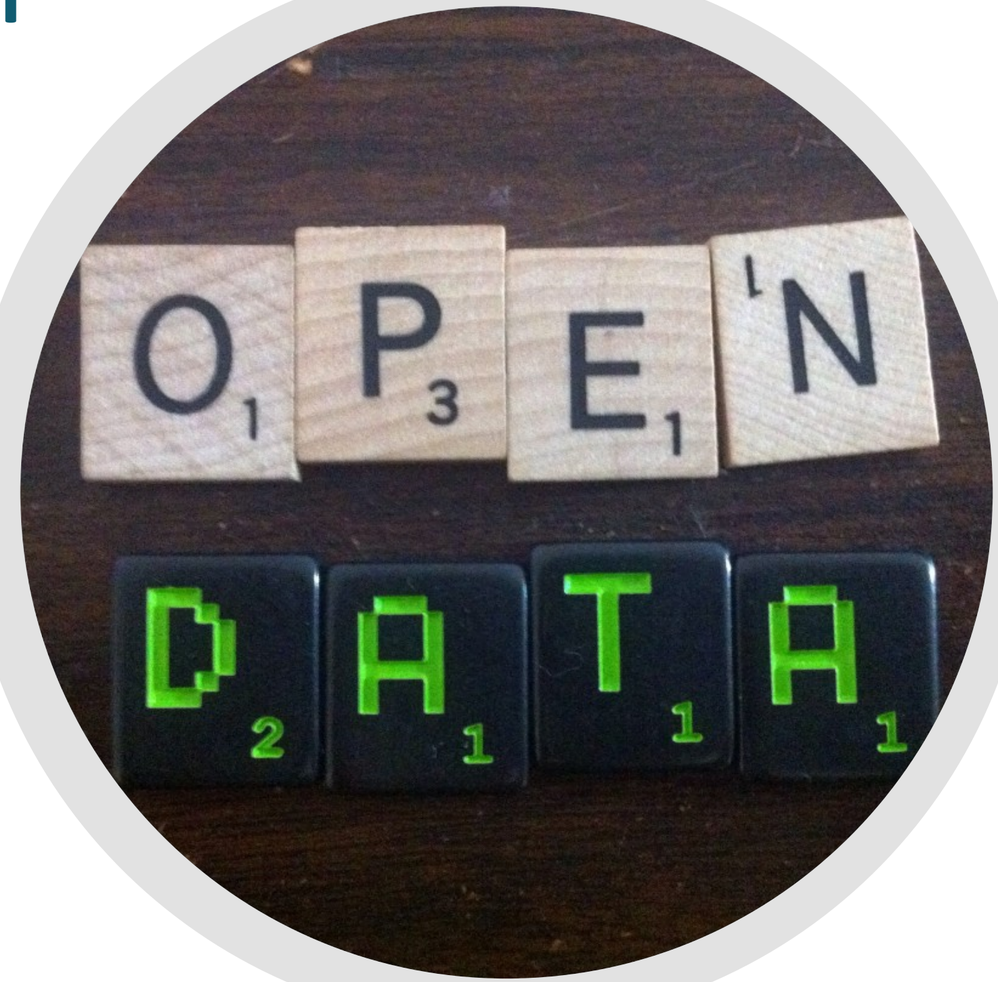
I DATI APERTI sono dati a cui tutti possono accedere e che tutti possono utilizzare e condividere. Pubbliche amministrazioni, imprese e singoli cittadini possono utilizzare i DATI APERTI per scopi sociali, economici o ambientali.

Disegno vincitore del concorso artistico Creative Earth Competition nell'ambito dell'UN Climate Change Conference UK 21-> Vedantika, categoria fino a 8 anni (https://together-for-our-planet.ukcop26.org/creative-earth/)

COSA SONO I DATI APERTI

In questo modulo vedremo quanto segue:

- Cosa sono i dati aperti?
- Cosa rende aperti i dati?
- Perché abbiamo bisogno di dati aperti?



COSA SONO I DATI APERTI

- I dati aperti sono dati a cui **tutti possono accedere, e che tutti possono utilizzare e condividere**.
- I dati aperti diventano utilizzabili quando sono resi disponibili in un **formato standard e leggibile in modo automatico dalle macchine**.
- I dati aperti devono avere una **licenza**. La licenza deve permettere **di utilizzare i dati in qualunque modo**, di **elaborarli**, **aggregarli ad altri dati e condividerli con altre persone, anche a scopo commerciale.**

DAI DATI GREZZI ALL'ESTRAZIONE DI NUOVE INFORMAZIONI E CONOSCENZE

Senza dati non possiamo ricavare informazioni e senza informazioni non possiamo costruire nuove conoscenze.

A sinistra vediamo la piramide che ha alla base i dati elementari, al centro l'informazione e al vertice la conoscenza.

- I DATI
- LE INFORMAZIONI
- LA CONOSCENZA

DAI DATI GREZZI ALL'ESTRAZIONE DI NUOVE INFORMAZIONI E CONOSCENZE

I DATI

- I dati sono la **materia prima** con cui produrre informazioni e conoscenza.
- Possiamo pensare ai **dati** come a tutte le **informazioni di base** con cui si pianifica, per esempio, una vacanza: i luoghi, le immagini, le descrizioni, le recensioni e i prezzi.

DAI DATI GREZZI ALL'ESTRAZIONE DI NUOVE INFORMAZIONI E CONOSCENZE

LE INFORMAZIONI

- I **dati diventano informazioni** quando vengono inseriti in un **contesto**.
- Seguendo l'esempio precedente: i luoghi, le immagini, le descrizioni e i prezzi aiutano a dare informazioni relative all'attrattività turistica di un luogo (una città, una regione, un parco, ecc.).
- La **raccolta** e la **presentazione** dei dati aiuta a costruire le informazioni.

DAI DATI GREZZI ALL'ESTRAZIONE DI NUOVE INFORMAZIONI E CONOSCENZE

LA CONOSCENZA

- La conoscenza è ciò che deriva dalla **rielaborazione delle informazioni** e viene personalizzata secondo i bisogni di ognuno.
- Il processo di costruzione della conoscenza **trasforma le informazioni in scelte**.
- Per esempio sapere che nessuno nella nostra famiglia ama i parchi tematici ci aiuta a decidere, durante la vacanza di famiglia, quali luoghi evitare e quali invece sono più adatti per noi.

COSA RENDE I DATI APERTI

COSTO DEI DATI

I dati aperti devono essere utilizzabili liberamente, ma ciò non significa che debbano essere gratuiti

Spesso possono esserci dei costi per creare, mantenere, pubblicare dati che siano facilmente utilizzabili

In linea di principio, qualsiasi somma da pagare per l'accesso a dati aperti non dovrebbe essere superiore ad un "costo ragionevole" sostenuto per riprodurre i dati richiesti

Nella grande maggioranza dei casi questo costo di riproduzione è tendenzialmente trascurabile

COSA RENDE I DATI APERTI

I dati sono aperti se tutti possono accedervi, utilizzarli e condividerli.

Ecco alcuni semplici aspetti da considerare quando si definisce il concetto di "**open**":

- **LIMITAZIONI NELL'USO DEI DATI**
- **COSTO DEI DATI**
- **RIUTILIZZO DEI DATI**

COSA RENDE I DATI APERTI

LIMITAZIONI NELL'USO DEI DATI

I dati aperti non dovrebbero avere limitazioni che ne impediscano un qualche uso particolare.

Chiunque dovrebbe poter essere libero di utilizzare, modificare, aggregare e condividere i dati, anche per scopi commerciali.

COSA SONO I DATI APERTI

Data.Europa.eu Academy

COSA RENDE I DATI APERTI

RIUTILIZZO DEI DATI

Una volta che l'utente è in possesso dei dati, è libero di utilizzarli, riutilizzarli e ridistribuirli - anche per scopi commerciali.

Quello che caratterizza i dati aperti è il modo in cui possono essere utilizzati e non il modo in cui sono resi disponibili

Aspetti come il formato, la struttura e la leggibilità in automatico, rendono i dati più utilizzabili e devono essere considerati attentamente

Tuttavia, questi aspetti non rendono i dati "più aperti".

Crediti: Research data management, by Gaelen Pinnock. Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International

PERCHÉ ABBIAMO BISOGNO DI DATI APERTI

I dati aperti possono fornire molti benefici alle pubbliche amministrazioni, alle imprese e alla società civile.

Vediamoli assieme:

- TRASFORMARE LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI
- COSTRUIRE NUOVE OPPORTUNITÀ PER LE IMPRESE
- PROTEGGERE IL PIANETA

PERCHÉ ABBIAMO BISOGNO DI DATI APERTI

1. TRASFORMARE LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI

I dati aperti possono contribuire a rendere le pubbliche amministrazioni più trasparenti.
Possono dimostrare che i soldi pubblici vengono spesi bene e che le politiche vengono realmente attuate.

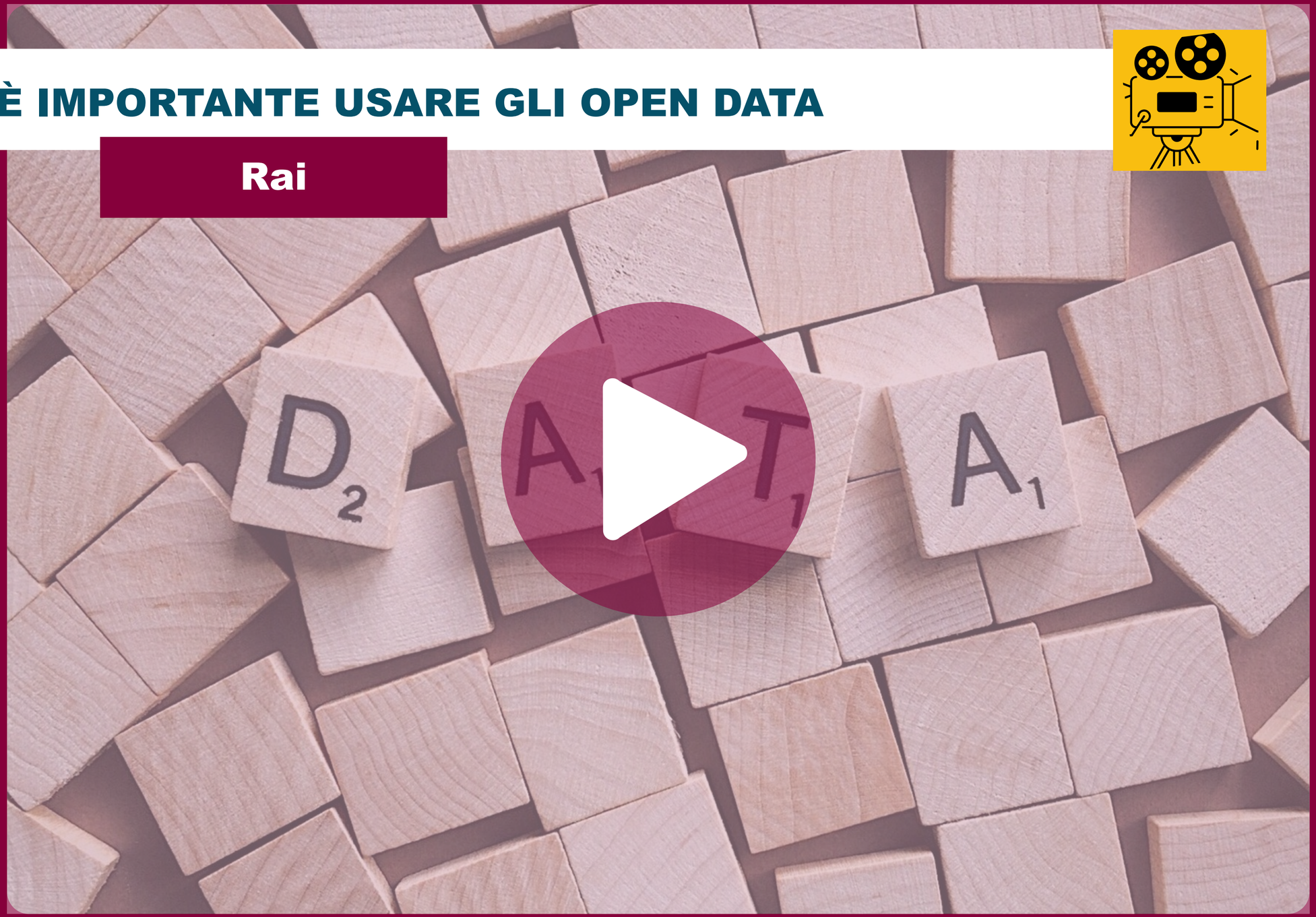
Ad esempio, secondo l'attivista della comunità open government, David Eaves, i dati aperti hanno permesso ai cittadini canadesi di far risparmiare al proprio governo $ 3,2 miliardi che, nel 2010, erano stati spesi in donazioni caritatevoli fraudolente.
Mostrami l'articolo di David Eaves

In un rapporto della Commissione europea del 2020 si afferma che i dati aperti possono aiutare le pubbliche amministrazioni a operare con maggior efficienza ed efficacia. Si risparmia tempo e, di conseguenza, costi, che possono essere riassegnati ad altri processi. In Danimarca alcune categorie di dati di base sono state gradualmente rese liberamente accessibili a tutte le autorità pubbliche, aziende private e ai privati. I risparmi governativi previsti sono di circa € 35 milioni all'anno, a partire dal 2020.

Crediti immagine: A magnifying glass, Mohylek, Public Domain

PERCHÉ È IMPORTANTE USARE GLI OPEN DATA

Rai



PERCHÉ ABBIAMO BISOGNO DI DATI APERTI

2. COSTRUIRE NUOVE OPPORTUNITA’ PER LE IMPRESE

I dati aperti stanno creando strumenti e opportunità nuove per mettere in contatto le aziende con i propri clienti

"Thomson Reuters" utilizza i dati aperti per mantenersi in contatto con i propri i clienti e migliorare l'offerta di servizi.
Portami al sito di Thomson Reuters

Con i dati aperti pubblicati da "Transport for London" gli sviluppatori hanno realizzato oltre 800 applicazioni relative ai trasporti.
Portami al sito
di Transport for London

Le startup nel programma “ODI Startup” nel 2017 hanno impiegato 278 persone e hanno generato 23.7 milioni di sterline di fatturato.

Portami alla relazione annuale di ODI

Crediti immagine: Berlin Startup Tour. By Heisenberg Media. Creative Commons Attribution 2.0 Generic

PERCHÉ ABBIAMO BISOGNO DI DATI APERTI

3. PROTEGGERE IL PIANETA

Il web è una delle nostre infrastrutture fondamentali e i dati aperti sono una parte importante del web.

Si pensi per esempio a come i dati meteorologici aperti possano essere utilizzati per elaborare un sistema di allarme tempestivo in caso di disastri ambientali.
Portami al sito del centro di informazione delle Nazioni Unite

I dati aperti aiutano anche i consumatori a diventare consapevoli del proprio impatto ambientale e ad adottare misure per ridurlo.

Portami al rapporto BetterChoicesBetterDeals

Crediti immagine: Climate & Weather in Africa, Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0

COSA SONO I DATI APERTI

ALLORA SEI PRONTO PER I DATI APERTI?

Quando si pensa di aprire dei dati ci sono quattro cose utili da tener presenti. Riesci a ricordarle?

DOMANDA 1

COSA SONO I DATI APERTI?

I dati aperti sono ...

RISPOSTA

1. informazioni che vendiamo alle aziende
2. dati a cui tutti possono accedere e che tutti possono utilizzare e condividere
3. dati visibili sul web

RISPOSTA 1

COSA SONO I DATI APERTI

Dati a cui tutti possono accedere e che tutti possono utilizzare e condividere.

DOMANDA 2

COSA SONO I DATI?

I dati sono ...

RISPOSTA

1. informazioni pubblicate sul web
2. numeri, parole, mappe e foto
3. la materia prima per ottenere informazioni e conoscenze.

RISPOSTA 2

COSA SONO I DATI APERTI

I dati sono la materia prima per ottenere informazioni e conoscenze.

DOMANDA 3

COSA RENDE I DATI APERTI ?

I dati aperti devono essere ...

RISPOSTA

1. liberi da restrizioni per il loro uso
2. rilasciati in modo selettivo e a pagamento
3. limitati nel loro utilizzo

RISPOSTA 3

COSA RENDE I DATI APERTI

Se qualcosa limita il libero utilizzo dei dati, ad esempio una restrizione che ne vieta l'uso per scopi commerciali, questi dati non possono essere definiti aperti

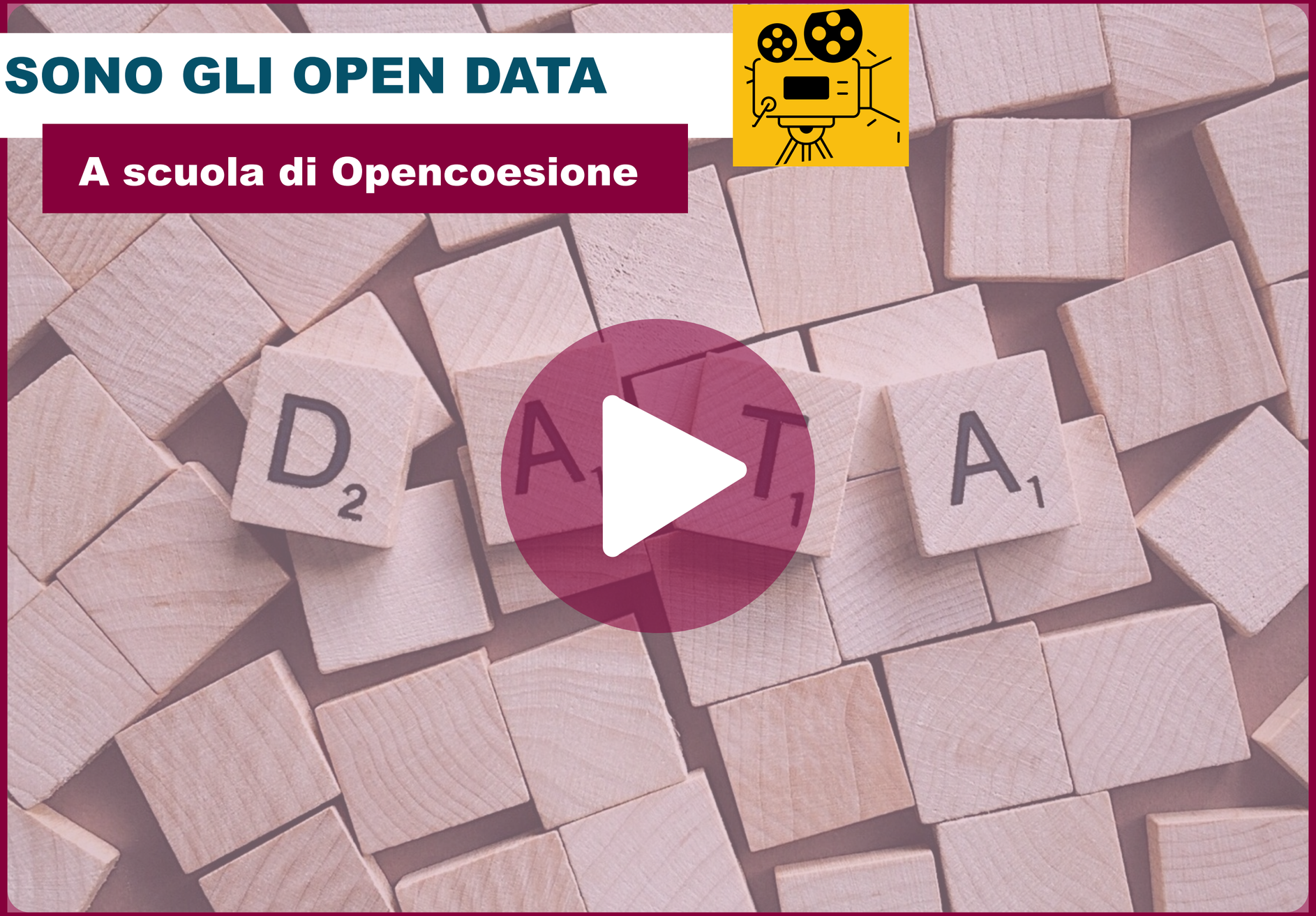
RISPOSTA 3

COSA RENDE I DATI APERTI

Se qualcosa limita il libero utilizzo dei dati, ad esempio una restrizione che ne vieta l'uso per scopi commerciali, questi dati non possono essere definiti aperti

COSA SONO GLI OPEN DATA

A scuola di Opencoesione



DOMANDA 4

PERCHÉ ABBIAMO BISOGNO DI DATI APERTI?

Cosa si può fare con i dati aperti?

RISPOSTA

1. Rendere le amministrazioni pubbliche più responsabili
2. Permettere l'accesso ad altri dataset
3. Vincolare il loro utilizzo in modo selettivo

RISPOSTA 4

PERCHÉ ABBIAMO BISOGNO DI DATI APERTI

Togliere vincoli alla produzione di valore sociale, ambientale ed economico

COSA SONO I DATI APERTI (IN BREVE)

- I dati aperti sono dati a cui tutti possono accedere e che tutti possono utilizzare e condividere.
- I dati aperti sono la materia prima nell'era digitale, ma, a differenza del carbone, del legname o dei diamanti, possono essere utilizzati da chiunque e mentre chiunque altro li sta usando.
- Tutte le restrizioni imposte sull'utilizzo dei dati aperti limiteranno la loro capacità di creare valore aggiunto.
- I dati aperti possono portare svariati benefici alle pubbliche amministrazioni, alle imprese e ai singoli cittadini. Hanno il potere di contribuire a migliorare i servizi, far crescere le economie e proteggere il nostro pianeta.

Nel prossimo modulo vedremo come creare valore dai dati aperti.

CREARE VALORE DAI DATI APERTI

I dati aperti hanno la capacità potenziale di favorire la crescita economica, il cambiamento sociale e la protezione ambientale.

CREARE VALORE DAI DATI APERTI

In questo modulo vedremo come le pubbliche amministrazioni, le imprese e i cittadini stanno utilizzando i dati aperti per creare valore aggiunto.

Vedremo quanto segue:

- L'innovazione e la crescita delle imprese
- Le opportunità per le pubbliche amministrazioni
- L'impatto sulla società e sulle politiche pubbliche
- I vantaggi per la cultura e l'ambiente.

L'INNOVAZIONE E LA CRESCITA DELLE IMPRESE

- I dati aperti supportano **l'innovazione** e la **crescita** creando opportunità per grandi e piccole imprese di costruire nuovi servizi, trovare modalità di risparmio e migliorare la loro funzionalità.
- A **Parigi**, i proprietari dei caffè usano i dati aperti per attrarre i turisti nei caffè più convenienti della città, mentre in **Islanda** gli agricoltori usano i dati aperti che descrivono la qualità dei loro agnelli per attirare nuovi clienti.
- A **Berlino** la mappa del ristoro mostra le zone fresche, ventose e ombreggiate della città e indica quali luoghi sono particolarmente adatti per rinfrescarsi e soffermarsi in estate in base alle loro caratteristiche naturali o alle infrastrutture (panchine, fontanelle, ecc.).
- I dati aperti stimolano **l'innovazione** perché eliminano le barriere all'accesso, all'uso e alla condivisione dei dati.
- La cultura del dato è una competenza centrale per quelle aziende che desiderano sfruttare le opportunità offerte dai dati aperti per creare valore aggiunto e migliorare la loro offerta.

LE OPPORTUNITA’ PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI

Il settore pubblico può trarre beneficio dai dati aperti in molti modi:

- SOSTENERE LE ECONOMIE IN CRESCITA
- MIGLIORARE L'OFFERTA DI SERVIZI
- RIDURRE I COSTI

LE OPPORTUNITA’ PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI

1. SOSTENERE LE ECONOMIE IN CRESCITA

- Per sostenere l'emergere di nuove attività basate sull'utilizzo dei dati e la crescita di quelle esistenti, le **pubbliche amministrazioni devono pubblicare dataset chiave**.
- Le amministrazioni devono inoltre **sostenere l'infrastruttura** che mette in collegamento i dati con coloro che li utilizzano.
- In cambio, le amministrazioni stanno raccogliendo i frutti di un'economia in crescita basata sui dati: In Finlandia le PMI con accesso ai dati aperti sono cresciute del 15% più velocemente di quelle senza accesso.
- Portami al caso di studio finlandese

LE OPPORTUNITA’ PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI

2. MIGLIORARE L'OFFERTA DI SERVIZI

- Le amministrazioni devono trovare un equilibrio tra esigenze globali di popolazioni sempre più numerose su larga scala e la necessità di affrontare questioni locali su piccola scala.
- La disponibilità di dati aperti dettagliati è essenziale per migliorare la fornitura di servizi a livello locale.
- Alcuni di questi nuovi servizi sono già disponibili:

Portami a mySociety

Portami al portale 'right to know' ungherese

LE OPPORTUNITA’ PER LE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI

3. RIDURRE I COSTI

- I dati aperti consentono alle amministrazioni di ottimizzare i costi in settori chiave come la sanità, l'istruzione e i servizi pubblici.
- Nel Regno Unito, i dati aperti hanno aiutato a risparmiare 200 milioni di sterline nel servizio sanitario.
- In Francia, i dati relativi all'energia vengono utilizzati per sviluppare tecniche di produzione di energia più efficienti.
- I dati aperti possono anche portare trasparenza e maggiori responsabilità a livello di bilancio.

CREARE VALORE DAI DATI APERTI

CAMBIARE LA SOCIETA' E LE POLITICHE PUBBLICHE

I dati aperti creano nuovo valore sociale e consentono di indirizzare in modo più efficiente le politiche pubbliche. Guarda in che modo:

- MIGLIORARE IL MODO IN CUI CI SPOSTIAMO
- MIGLIORARE IL MODO DI LAVORARE
- MIGLIORARE IL MODO DI GOVERNARE

CREARE VALORE DAI DATI APERTI

CAMBIARE LA SOCIETA' E LE POLITICHE PUBBLICHE

1. Migliorare il modo in cui ci spostiamo

I dati aperti hanno il potere di rivoluzionare il nostro modo di viaggiare.

All'interno dell'industria dei trasporti olandesi, i dati aperti aiutano un numero crescente di piccole imprese a sviluppare nuovi servizi.

L'app francese Tranquilien migliora il comfort dei passeggeri sui mezzi di trasporto e promuove l'uso efficiente del trasporto pubblico fornendo importanti informazioni relative ai posti disponibili e agli orari di partenza.

Una nuova app olandese, vincitrice della prestigiosa competizione Apps4Europe, utilizza i dati aperti e aiuta i disabili a prenotare l'assistenza durante i loro viaggi.

I dati aperti relativi ai trasporti consentono di risparmiare tempo, rendono i viaggi più accessibili e aiutano i turisti a viaggiare in città che non conoscono.

Crediti immagine: Tram 28 in Lisbon, Portuguese, by Ввласенко, Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International

CREARE VALORE DAI DATI APERTI

CAMBIARE LA SOCIETA' E LE POLITICHE PUBBLICHE

2. Migliorare il modo di lavorare

I dati aperti stanno cambiando il nostro modo di lavorare.
Riducono il tempo necessario per trovare informazioni e consentono ai professionisti di concentrare maggiormente il loro tempo sulle attività più produttive.

OpenCorporates offre un database relativo alle aziende in tutto il mondo, mostrando le loro reti, la loro stabilità finanziaria e il loro impatto ambientale. Questo aiuta le organizzazioni a conoscere più a fondo i potenziali clienti, i fornitori e i partner.
Portami a OpenCorporates

Il servizio finlandese Kannattaako kauppa fornisce indicazioni in merito all'andamento dei prezzi degli immobili, rendendo più facile confrontare case e quartieri rispetto al prezzo e alla popolazione residente.

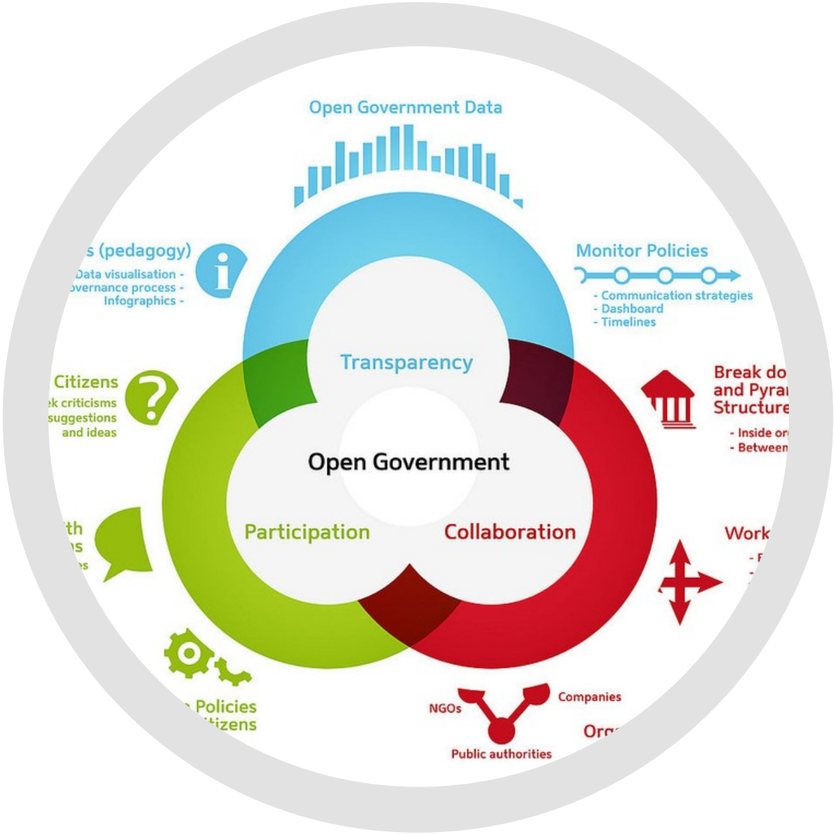
Crediti immagine: Ufficio postale italiano a Napoli.
By 7fabrizio, Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International

CREARE VALORE DAI DATI APERTI

CAMBIARE LA SOCIETA' E LE POLITICHE PUBBLICHE

3. Migliorare il modo di governare

I dati aperti stanno diventando **una fonte chiave di informazioni** per le amministrazioni nella **progettazione e nell'attuazione di politiche pubbliche**



La pubblica amministrazione è di gran lunga il settore che otterrà i maggiori vantaggi dall'apertura dei dati, con un valore stimato tra €0.25 e €14.8 miliardi di euro per i 27 paesi UE.

Ciò conferma che il settore pubblico è il primo riutilizzatore dei propri dati con un risparmio notevole sui costi ma ci vorrà del tempo prima di riuscire a sfruttarlo interamente.

I dati aperti rendono più trasparente lo sviluppo delle politiche pubbliche, **sostenendo il dialogo tra amministrazioni e cittadini.**

Crediti immagine: Open government schema, by Armel Le Coz and Cyril Lage, Creative Commons Attribution 3.0 Unported

CAMBIARE LA SOCIETA' E LE POLITICHE PUBBLICHE

3. Migliorare il modo di governare

Secondo lo studio "The Economic Impact of Open Data. Opportunities for value creation in Europe" della Commissione europea (2020) l'adozione dei dati aperti favorisce l'economia, crea nuovi lavori, riduce gli incidenti stradali e salva vite umane. Nelle slide successive vedremo alcuni dati dello studio.

EUROPEAN
DATA PORTAL

CREARE VALORE DAI DATI APERTI

CAMBIARE LA SOCIETA' E LE POLITICHE PUBBLICHE

3. Migliorare il modo di governare

DIMENSIONI DEL MERCATO DEI DATI APERTI

- € 184,45 miliardi: la dimensione del mercato dei dati aperti nel 2019
- €199,51- €334,20 miliardi: le previsioni del mercato dei dati aperti per il 2025

OCCUPAZIONE CON I DATI APERTI

- 1,09 milioni di lavoratori con i dati aperti nel 2019
- 1,12- 1,97 milioni di lavoratori che si occupano di dati aperti: le previsioni per il 2025

CREARE VALORE DAI DATI APERTI

CAMBIARE LA SOCIETA' E LE POLITICHE PUBBLICHE

3. Migliorare il modo di governare

INCREMENTO IN EFFICIENZA

- Salvataggio di vite umane, da 54.000 a 202.000 vite salvate grazie a una risposta più rapida alle emergenze
- Risparmio di tempo, ad esempio 27 milioni di ore risparmiate nel trasporto pubblico
- Risparmio ambientale, ad esempio 5,8 Mtep* risparmiati riducendo il consumo energetico delle famiglie
- Migliorare i servizi linguistici con i dati aperti, ad esempio aumentando la traduzione automatica

RISPARMIO SUI COSTI

- Risparmio sui costi dell'assistenza sanitaria, ad esempio €312- €400 mila grazie a un primo soccorso più rapido da parte degli operatori
- Risparmio sui costi del lavoro, ad esempio €13,7- €20 miliardi riducendo il tempo trascorso nel traffico
- Risparmio sui costi delle bollette energetiche, ad esempio €79,6 miliardi grazie alla maggiore produzione di energia solare
- Riduzione dei costi del settore pubblico, ad esempio €1,1 miliardi grazie a minori costi di traduzione

** Mtep = un milione di tonnellate equivalenti di petrolio, tep è un'unità di misura dell'energia.*

CREARE VALORE DAI DATI APERTI

PORTARE BENEFICI AD AMBIENTE E CULTURA

I dati aperti aiutano la popolazione ad orientare le iniziative a sostegno di ambiente e cultura.

Vediamo in che modo nei diversi ambiti:

- **AMBIENTE**
- **SALVARE VITE UMANE**
- **CULTURA**

CREARE VALORE DAI DATI APERTI

PORTARE BENEFICI AD AMBIENTE E CULTURA

1. AMBIENTE

I dati aperti aiutano gli agricoltori a migliorare la produzione e a sostenere una popolazione in crescita senza la necessità di distruggere preziosi habitat.

"Plantwise" sta raccogliendo dati aperti per produrre preziosi pacchetti informativi per gli agricoltori relativi alla salute delle piante e alle minacce derivanti da malattie.
Portami a Plantwise

"CIARD" ha prodotto un archivio con più di 1.500 ricerche in ambito agricolo nel mondo, evidenziando nuove opportunità di ricerca.
Portami a CIARD

Crediti immagine: Vine plants Piffione, by LM0052, Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0

CREARE VALORE DAI DATI APERTI

Data.Europa.eu Academy

PORTARE BENEFICI AD AMBIENTE E CULTURA

2. SALVARE VITE UMANE

I dati aperti aiutano a salvare le vite umane. I gruppi umanitari utilizzano i dati aperti geografici e le statistiche relative agli interventi per fornire aiuti mirati in zone disastrate.

Durante il terremoto di Haiti nel 2010 i dati aperti geografici hanno aiutato le squadre di emergenza ad indirizzare gli interventi di aiuto.
Mostrami "Haiti Open Street Map"

I dati aperti sono stati utilizzati anche per gestire l'emergenza dovuta al tifone nelle Filippine nel 2014.

Crediti immagine: Earthquake survivors, Port-Au-Prince, Haiti, 2010. By IC1 Jason Richard, Public Domain.

PORTARE BENEFICI AD AMBIENTE E CULTURA

3. CULTURA

I dati aperti avvicinano le persone ad importanti te mi culturali e aiutano a far crescere su questi temi un dibattito più informato.

"OpenGLAM" sta aiutando a salvare il patrimonio culturale di gruppi minoritari in Germania, Svizzera e Finlandia.
Portami a "OpenGLAM"

L'Open Data Institute coordina un programma a livello globale, Data as Culture, con "artisti in residenza" che reinterpretano il modo in cui i dati vengono percepiti.
Portami a ODI Data as Culture

Crediti immagine: Il Partenone, by Tim Bekaert, Public Domain.

PERCHE' ABBIAMO BISOGNO DI DATI APERTI

SEI PRONTO A CREARE VALORE DAI DATI?

Ci sono molti esempi preziosi di iniziative legate ai dati aperti che dimostrano i benefici dal punto di vista sociale, economico e ambientale.

DOMANDA 5

COSA SONO I DATI APERTI?

I dati aperti stanno guidando l'innovazione e la crescita nel settore privato poiché ...

RISPOSTA

1. offrono l'opportunità di costruire nuovi servizi e migliorare l'operatività
2. hanno alcune restrizioni che ne limitano il loro utilizzo
3. sono disponibili sul web

RISPOSTA 5

COSA SONO I DATI APERTI?

Offrono l'opportunità di costruire nuovi servizi e migliorare l'operatività

LA CARTA INTERNAZIONALE DEI DATI APERTI

WWW.OPENDATACHARTER.NET

La Carta Internazionale dei Dati Aperti (CIDA) è un progetto di collaborazione tra oltre 170 governi, enti locali e organizzazioni della società civile che lavorano per aprire i dati sulla base di un insieme condiviso di principi.

La Carta promuove politiche e pratiche che permettono ai governi, agli enti locali e alle organizzazioni della società civile di raccogliere, condividere e usare dati ben gestiti che rispondano effettivamente e responsabilmente alle seguenti aree di interesse: anti-corruzione, cambiamenti climatici ed equità salariale.

LA CARTA INTERNAZIONALE DEI DATI APERTI

La Carta internazionale dei dati aperti (CIDA) è stata lanciata a seguito di una consultazione globale, in occasione dell'**Assemblea generale delle Nazioni Unite nel 2015**, condotta da rappresentanti chiave di vari governi inclusi l'Italia, il Regno Unito, il Canada, l'Australia, l'Argentina e il Messico, di enti locali e di organizzazioni della società civile come World Wide Web Foundation, Open Data Institute, Open Knowledge Foundation e Center for Internet and Society.

I sei principi della Carta rappresentano un insieme di norme di riferimento con un consenso a livello globale sulle modalità di pubblicazione dei dati. Di seguito una spiegazione informale e sintetica dei sei principi.

LA CARTA INTERNAZIONALE DEI DATI APERTI

1. APERTI PER DEFINIZIONE

Questo principio rappresenta un vero e proprio cambiamento su come il governo opera e interagisce con i cittadini. Al momento dobbiamo spesso chiedere ai funzionari l'informazione specifica che vogliamo.

Il principio **"Aperti per definizione"** ribalta questo concetto e dice che dovrebbe esserci una presunzione di pubblicazione per tutti. I governi devono giustificare i dati che restano chiusi, per esempio per motivi di sicurezza o ragioni di protezione dei dati.

Per far in modo che funzioni, i cittadini devono anche sentirsi sicuri che i dati aperti non compromettano il loro diritto alla privacy.

Crediti Immagine: Open Data Charter https://opendatacharter.net

LA CARTA INTERNAZIONALE DEI DATI APERTI

2. PUNTUALI E COMPLETI

I dati aperti hanno valore solo se sono ancora rilevanti. La pubblicazione rapida e completa delle informazioni è fondamentale per il suo potenziale di successo. Per quanto possibile, i governi dovrebbero fornire i dati nella loro forma originale e non modificata.

Crediti Immagine: Open Data Charter https://opendatacharter.net

LA CARTA INTERNAZIONALE DEI DATI APERTI

3. ACCESSIBILI E USABILI

Garantire che i dati siano leggibili dalla macchina e facili da reperire significa far sì che i dati vadano più lontano. I portali sono un modo per raggiungere questo obiettivo.
Ma è anche importante pensare all'esperienza dell'utente che accede ai dati, compresi i formati dei file che vengono forniti.
I dati dovrebbero essere gratuiti, sotto una licenza aperta, come quella, ad esempio, sviluppata da Creative Commons.

Crediti Immagine: Open Data Charter https://opendatacharter.net

LA CARTA INTERNAZIONALE DEI DATI APERTI

4. COMPARABILI E INTEROPERABILI

I dati hanno un effetto moltiplicatore. Più sono di qualità gli insiemi di dati a cui si ha accesso e più è facile farli dialogare tra loro, maggiore è il valore potenziale che se ne può ricavare.
Gli standard di dati condivisi svolgono un ruolo cruciale in questo senso.

Crediti Immagine: Open Data Charter https://opendatacharter.net

LA CARTA INTERNAZIONALE DEI DATI APERTI

5. PER UNA GOVERNANCE MIGLIORE E IL COINVOLGIMENTO DEI CITTADINI

I dati aperti hanno la capacità di consentire ai cittadini (e ad altri soggetti pubblici) di avere un'idea più precisa di ciò che fanno i funzionari e i politici.

Questa trasparenza può migliorare i servizi pubblici e aiutare i governi a rendere conto del proprio operato.

Crediti Immagine: Open Data Charter https://opendatacharter.net

LA CARTA INTERNAZIONALE DEI DATI APERTI

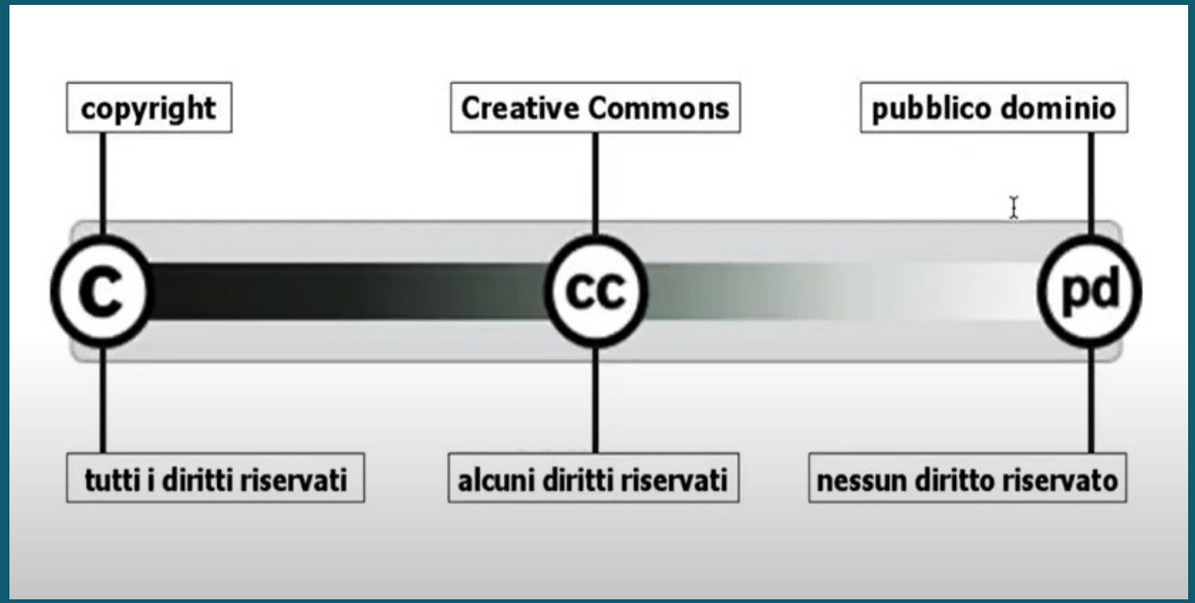
6. PER UNO SVILUPPO INCLUSIVO E L'INNOVAZIONE

Infine **i dati aperti possono contribuire a stimolare uno sviluppo economico inclusivo.** Ad esempio un maggiore accesso ai dati può rendere l'agricoltura più efficiente, oppure può essere utilizzato per affrontare il cambiamento climatico. Spesso pensiamo ai dati aperti solo per migliorare le prestazioni dei governi ma ci sono anche molti imprenditori che realizzano profitti grazie ai dati aperti.

Crediti Immagine: Open Data Charter https://opendatacharter.net

LE LICENZE PER I DATI APERTI

"Licenza" deriva dal latino **"licere"** che significa **autorizzare**; quindi **una licenza è** principalmente **un documento con cui si concedono alcuni permessi per l'utilizzo di un'opera**. A concedere questi permessi dev'essere il titolare dei diritti, che assume il ruolo di **licenziante**. Dall'altro lato abbiamo invece l'utilizzatore dell'opera che assume il ruolo di **licenziatario**.

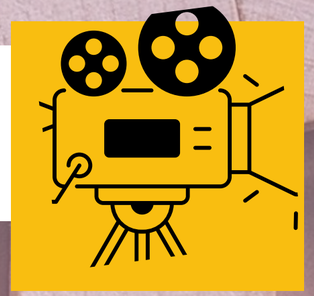


Senza una licenza i dati non sono veramente aperti. Una licenza permette a chiunque di accedere, utilizzare e condividere i nostri dati. Se non si assegna una licenza i dati possono essere "pubblicamente disponibili", ma gli utenti non sono autorizzati ad accedere, utilizzare e condividere i dati in base alle leggi relative al diritto d'autore e ad altre specifiche leggi che ne regolano l'utilizzo.

Immagine tratta dal libro Creative Commons: manuale operativo, Simone Aliprandi www.aliprandi.org/manuale-cc

DIVENTA CREATIVO
COSA SONO LE LICENZE CREATIVE COMMONS

Creative Commons



LE LICENZE PER I DATI APERTI

Normalmente le licenze d'uso instaurano un rapporto contrattuale con cui il licenziante concede dei permessi al licenziatario richiedendo in cambio il rispetto di alcune condizioni. Queste due componenti (permessi concessi e condizioni imposte) sono tendenzialmente presenti in tutte le licenze d'uso e la distinzione è particolarmente visibile se guardiamo le licenze Creative Commons nella versione sintetica che appunto presentano le due parti intitolate "tu sei libero di..." e "alle seguenti condizioni".

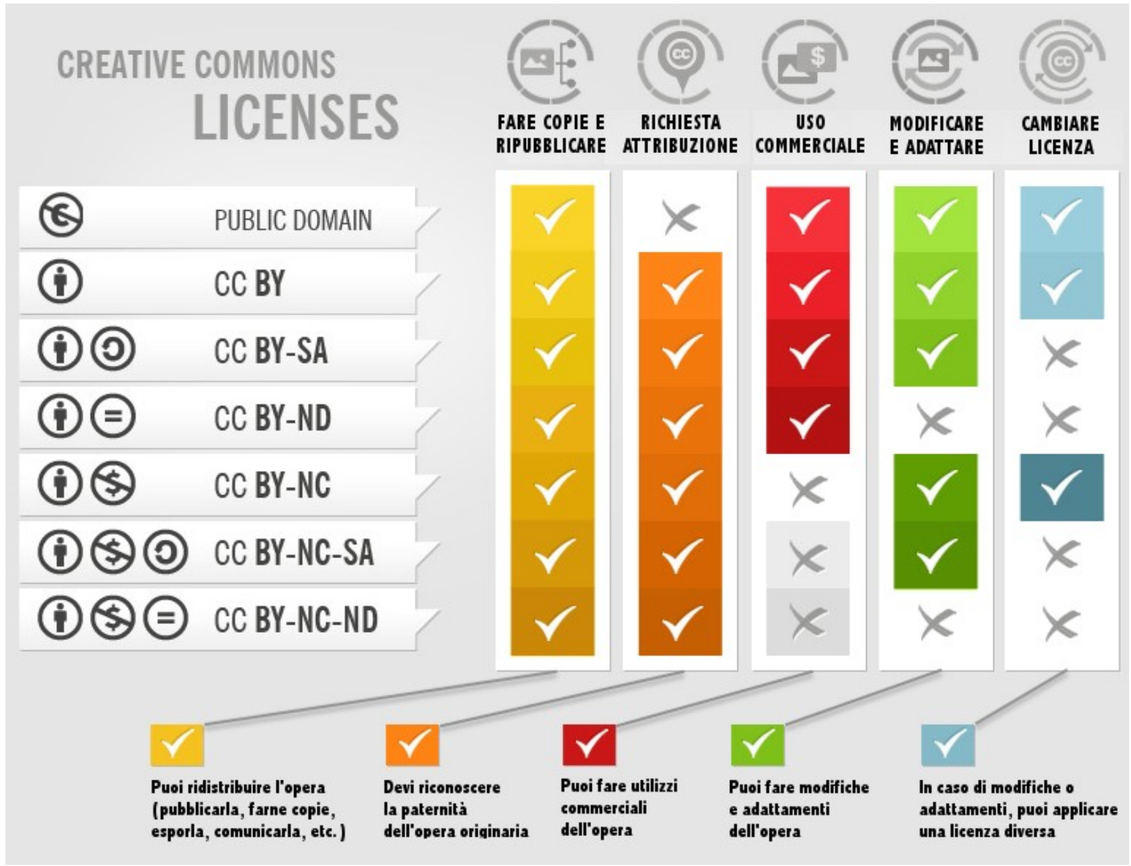
Screenshot della licenza Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International

LE LICENZE PER I DATI APERTI

Le licenze possono essere suddivise in due macro categorie: **licenze proprietarie e licenze ope**n. Nelle licenze proprietarie le restrizioni imposte prevalgono (sia a livello quantitativo sia a livello di impatto) sulle libertà concesse; nelle licenze open invece avviene il contrario.

Le prime licenze di tipo open sono comparse nell'ambito informatico, con il movimento del software libero. Benché ci siano definizioni e approcci differenti, tendenzialmente non vengono considerate aperte in senso pieno le licenze che impongono restrizioni sugli utilizzi commerciali.

Utilizzando come modello l'insieme di licenze Creative Commons, dalle sette licenze disponibili (sei licenze più una di rilascio in pubblico dominio*) restano indubbiamente escluse le tre licenze con la condizione "Non Commercial".



(*) Un'opera diventa di pubblico dominio allo scadere dei 70 anni dalla morte dell'autore, almeno nell'UE.

LE LICENZE CREATIVE COMMONS

Patamu

LE LICENZE PER I DATI APERTI

IL SIGNIFICATO DI LIBERTA' NEL SOFTWARE LIBERO

Il "software libero" è un software che rispetta la libertà degli utenti e la comunità. In breve, significa che gli utenti hanno la **libertà di eseguire, copiare, distribuire, studiare, modificare e migliorare il software**. Quindi è una questione di libertà, non di prezzo.

Per capire il concetto, bisognerebbe pensare alla "libertà di parola" (free speech) e non alla "birra gratis" (free beer).

Il termine *free* in inglese significa sia gratuito che libero, mentre in italiano il problema non esiste.

Per fare maggiore chiarezza in inglese a volte si usa *libre*, riciclando la parola che in francese e spagnolo significa "libero".

Potreste aver pagato per una copia di un programma libero, o potreste averne ottenuto copie gratuitamente. Ma a prescindere da come lo si è ottenuto, rimane sempre la libertà di copiare e modificare il software, o anche di venderne copie.

LA QUATTRO LIBERTA' DEL SOFTWARE LIBERO

Libertà di eseguire il programma come si desidera, per qualsiasi scopo. **Libertà 0**

Libertà di studiare come funziona il programma e di modificarlo in modo da adattarlo alle proprie necessità. L'accesso al codice sorgente ne è un prerequisito. **Libertà 1**

Libertà di ridistribuire copie in modo da aiutare gli altri. **Libertà 2**

Libertà di migliorare il programma e distribuirne pubblicamente i miglioramenti da voi apportati (e le vostre versioni modificate in genere), in modo tale che tutta la comunità ne tragga beneficio. L'accesso al codice sorgente ne è un prerequisito. **Libertà 3**

LE LICENZE PER I DATI APERTI

Una delle caratteristiche dei dati di tipo aperto è quella di essere “disponibili secondo i termini di una licenza o di una previsione normativa che ne permetta l’utilizzo da parte di chiunque, anche per finalità commerciali, in formato disaggregato” (dalle Linee Guida AGID).

Rispetto alla specifica licenza da apporre, si rammenta che ad oggi, si utilizzano numerose licenze standard, che possono essere suddivise in tre gruppi:

- **Licenze di sola Attribuzione**

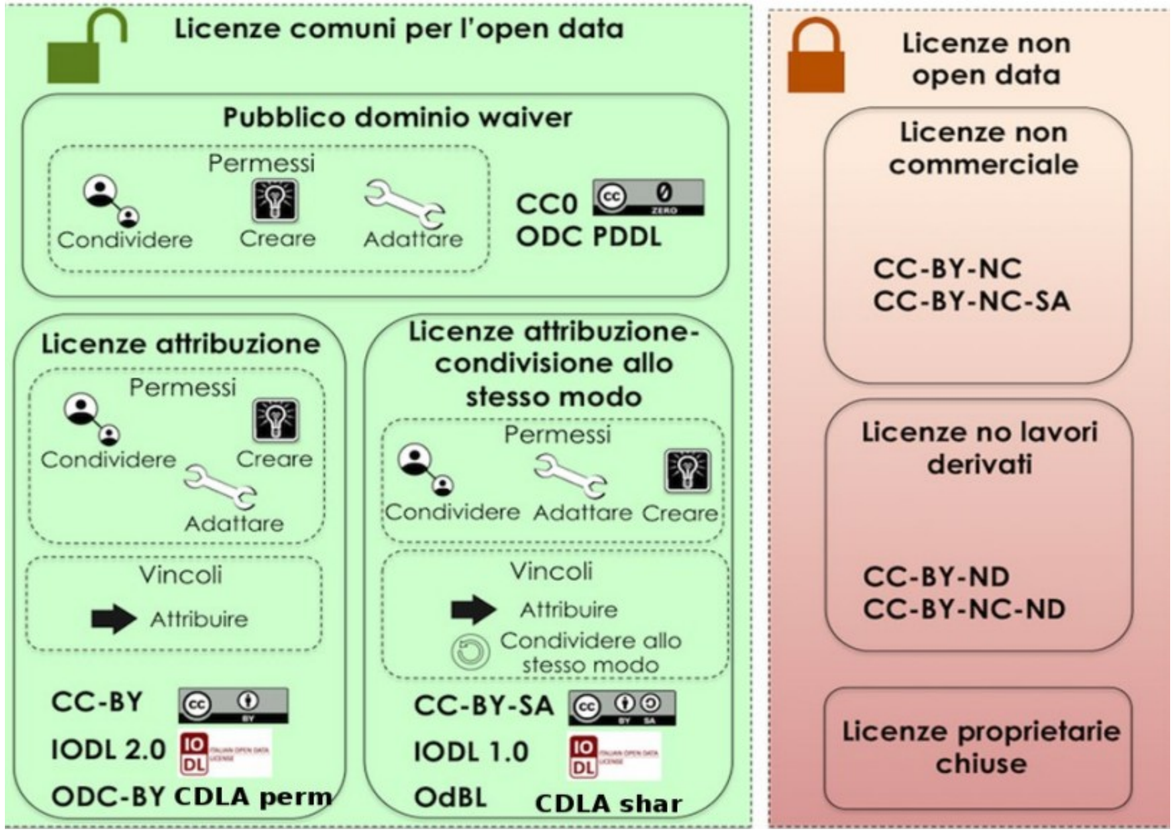
  CC-BY | CDLA-permissiva 1.0 | IODL 2.0 | ODC-BY

- **Licenze di Attribuzione e Condivisione**

  CC-BY-SA|CDLA- Condivisione 1.0 | IODL 1.0 | OdBl

- **Pubblico dominio rilascio**

  CC0



Le licenze suindicate sono raffigurate nella figura in alto a destra e descritte - nel dettaglio - nelle schede successive.

LE LICENZE PER I DATI APERTI

LICENZE DI SOLA ATTRIBUZIONE:

CC-BY

Prodotta dall'omonimo movimento internazionale Creative Commons in diverse versioni successive; nella versione attuale (4.0), consente al licenziatario di condividere e modificare, per qualsiasi finalità, con la sola restrizione dell'attribuzione al licenziante. A differenza di precedenti versioni, le condizioni si applicano anche con riferimento ai diritti "sui generis" e l'attribuzione implica il richiamo di fonte, copyright, ecc. nella misura richiamata dal licenziante e può essere assolta in ogni forma "ragionevole". Vieta inoltre l'apposizione di restrizioni ulteriori, anche di natura tecnologica e richiede indicazione delle modifiche

CDLA-permissiva 1.0

Consente al licenziatario di condividere e modificare, con la sola attribuzione al licenziante e citazione della licenza.
Incoraggia l'arricchimento e il miglioramento dei dati e la produzione di opere derivate/mashup, senza creare vincoli con i dati di provenienza.
Non impone obblighi o restrizioni ai dati "migliorati" (derivati e/o di mashup) e contiene il concetto di "risultato" - non condizionato - proprio delle elaborazioni algoritmiche

IODL 2.0

Consente al licenziatario di condividere e modificare, per qualsiasi finalità, con la sola restrizione dell'attribuzione al licenziante, comprensiva del nome del soggetto che fornisce il dato, includendo, se possibile, il link alla licenza. Contiene riferimento alla normativa nazionale sul diritto d'autore e sui dati personali.

ODC-BY

Consente al licenziatario di condividere e modificare, per qualsiasi finalità, con la sola restrizione dell'attribuzione al licenziante. Prevede il diritto sui-generis, ma precisa espressamente che non regola anche i contenuti della banca dati

LE LICENZE PER I DATI APERTI

LICENZE DI ATTRIBUZIONE E CONDIVISIONE:

CC-BY-SA

Consente al licenziatario di condividere e modificare, per qualsiasi finalità, con la restrizione dell'attribuzione al licenziante, con la duplice restrizione dell'attribuzione al licenziante e della redistribuzione del prodotto derivato con la stessa licenza dell'originale (o versione successiva). Vieta l'apposizione di restrizioni ulteriori, anche di natura tecnologica

ODbL

Specifica per i database, consente al licenziatario di utilizzare, condividere, modificare, integrare e redistribuire il database, con la duplice restrizione dell'attribuzione al licenziante (anche per i prodotti derivati) e dell'uso della stessa licenza. Contempla il concetto di "produced work", ovvero di elaborato dal database ma diverso da quest'ultimo, che può essere diversamente licenziato (salva citazione della fonte). Consente l'apposizione di restrizioni ulteriori, anche di natura tecnologica, a condizione che almeno una copia rimanga sempre libera

IODL 1.0

Consente al licenziatario di condividere e modificare, per qualsiasi finalità, con la duplice restrizione dell'attribuzione al licenziante, comprensiva del nome del soggetto che fornisce il dato, includendo, se possibile, il link alla licenza, e della condivisione del prodotto derivato o di mashup con la stessa licenza

CDLA - Condivisione 1.0

Consente al licenziatario di utilizzare e pubblicare i dati per il riutilizzo, con la duplice restrizione dell'attribuzione al licenziante e della pubblicazione con la stessa licenza. Incoraggia l'arricchimento e il miglioramento dei dati e la produzione di opere derivate/mashup, senza creare vincoli con i dati di provenienza. Impone ai dati "migliorati" (derivati e/o di mashup) l'uso della stessa licenza, ma conserva la libertà d'uso incondizionata dei "risultati"

LE LICENZE PER I DATI APERTI

PUBBLICO DOMINIO RILASCIO:

CC0

Come noto, non è una vera e propria licenza, ma una rinuncia preventiva all'esercizio dei diritti in qualsiasi modo previsti o connessi al diritto d'autore. Si parla, a riguardo, di attribuzione (o donazione) al pubblico dominio

CDLA 2.0 permissive

Si pone al limite del waiwer, posto che richiede, di fatto, il solo richiamo del testo della licenza (oltre a richiamare la nozione già citata di "risultati")

Ulteriori licenze Creative Commons

sono classificabili come:
licenze che NON consentono opere derivate
oppure
come licenze che NON consentono l'uso commerciale.

LE LICENZE PER I DATI APERTI

LE REGOLE DEL PUBBLICO DOMINIO NEL MONDO

EUROPA

La scadenza del copyright si calcola a **70 anni dalla morte dell'autore**.

CINA, CANADA E NUOVA ZELANDA

Il copyright si estende per **50 anni dalla morte dell'autore**.

USA

La durata della tutela è di **95 anni dalla data di pubblicazione dell'opera**. Fino al 1998 la scadenza per il copyright negli USA era di 75 anni, prorogati di altri venti con la legge nota come "Mickey Mouse Protection Act", perché spinta in parte dalla lobby Disney per disporre dei diritti d'autore su "Steamboat Willie" fino al 2024. Si tratta del primo film di Topolino e con questa legge i termini del copyright per le opere pubblicate tra il 1923 e il 1977 sono passati da 75 a 95 anni a partire dalla pubblicazione.

DOMANDA 6

LE LICENZE PER I DATI APERTI

Di cosa hanno bisogno i tuoi dati per consentire agli utenti di accedervi, utilizzarli e condividerli?

RISPOSTA

1. informazioni di intestazione
2. un'email dal webmaster
3. una licenza

RISPOSTA 6

LE LICENZE PER I DATI APERTI

Senza una licenza i dati saranno "pubblicamente disponibili" ma gli utenti potrebbero non avere l'autorizzazione per accedervi, utilizzarli e condividerli in base alle leggi sul copyright e/o sull'utilizzo dei database.

INTRODUZIONE ALLE LICENZE OPEN

Simone Aliprandi

DOMANDA 7

LE LICENZE PER I DATI APERTI

Una licenza aperta consente agli utenti di accedere, utilizzare e condividere dati aperti. Quale altra autorizzazione deve fornire una licenza aperta agli utenti?

RISPOSTA

1. La possibilità di utilizzare i dati aperti per scopi commerciali
2. La capacità di rappresentare chi pubblica i dati
3. La capacità di risolvere i crimini

RISPOSTA 7

LE LICENZE PER I DATI APERTI

Perché i dati siano veramente aperti, gli utenti devono essere liberi di utilizzarli anche per scopi commerciali. Questo massimizza la possibilità di creare innovazione. La licenza serve a dare una garanzia, a non consentire ad altri di poter rivendicare la proprietà dei dati di origine.

LE SEI LICENZE CREATIVE COMMONS

Simone Aliprandi

DOMANDA 8

I TIPI DI LICENZA

Quale dei seguenti tipi di licenza sarebbe più adatto per chi vuole pubblicare dati aperti?

RISPOSTA

1. Una licenza Creative Commons (CC-BY-NC)
2. Una licenza proprietaria
3. Una licenza Creative Commons standard (CC-BY)

RISPOSTA 8

I TIPI DI LICENZE

La licenza Creative Commons standard (CC-BY) è la licenza più appropriata per chiunque voglia pubblicare dati aperti senza dover utilizzare licenze specifiche.

DoorCE
Data Opener Central Europe

Interreg CENTRAL EUROPE

Co-funded by the European Union

DoorCE

Il **progetto DoorCE** è finanziato dall'Unione Europea e ha **lo scopo di semplificare l'accesso e l'uso degli open data per i cittadini e le imprese** tramite la realizzazione di portali di accesso e lo sviluppo di applicazioni sugli open data. Il **Politecnico di Varsavia** è capofila del progetto mentre **Liguria Digitale** è uno dei partner tecnici. Sono coinvolte diverse città europee tra cui **Berlino, Bratislava, Linz, Varsavia** e **Zara**.

Tre gli obiettivi di DoorCE:

1. **Sviluppare una strategia** che consenta alle pubbliche amministrazioni di aprire i propri open data.

2. **Realizzare una cassetta degli attrezzi** che consenta di sviluppare applicazioni basate sugli open data rivolte ai cittadini e alle imprese.

3. **Fornire una piattaforma di pubblicazione** degli open data a quelle pubbliche amministrazioni che ne sono sprovviste o che non hanno le competenze tecniche.

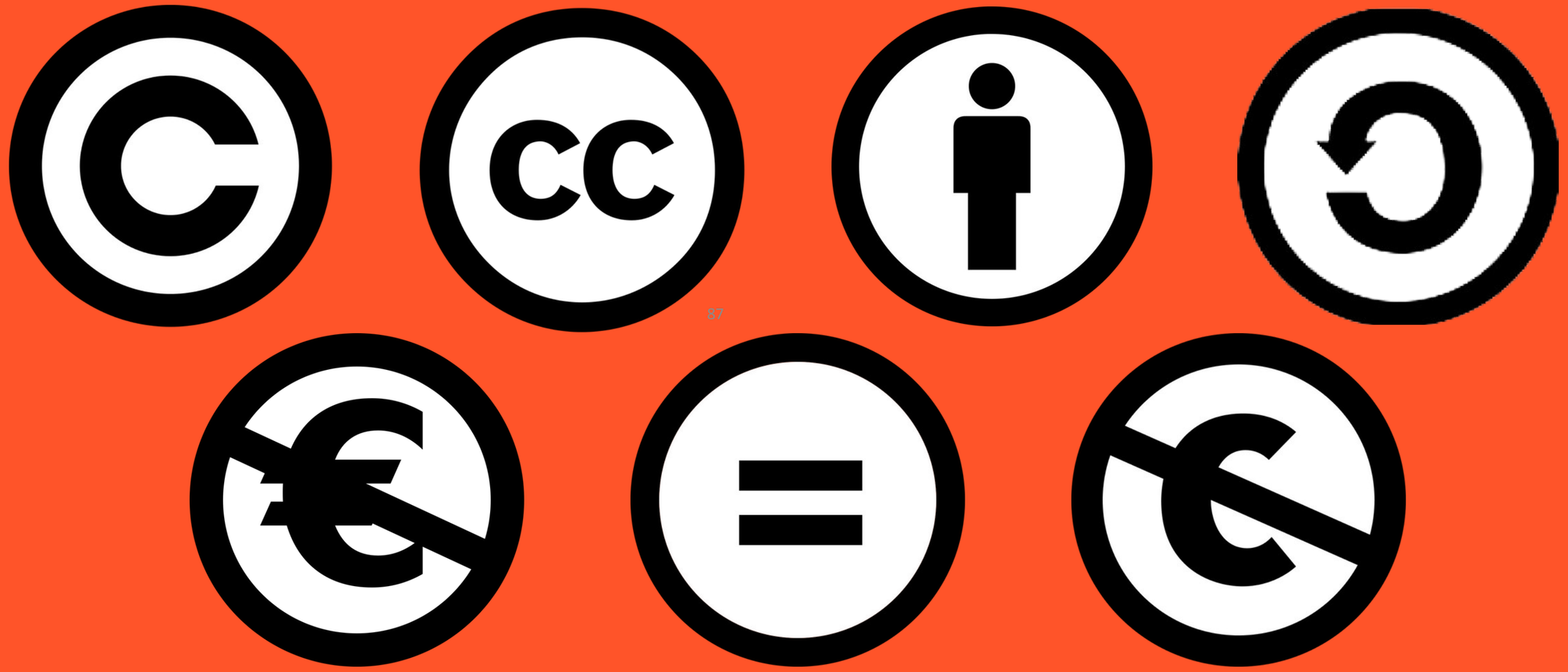
Video di **presentazione del progetto DoorCE** realizzato in occasione dell'incontro tecnico a Genova con il coordinatore **Michał Smiałek** (17/18-09-2024)

Il link al progetto DoorCE:
https://www.interreg-central.eu/projects/doorce/

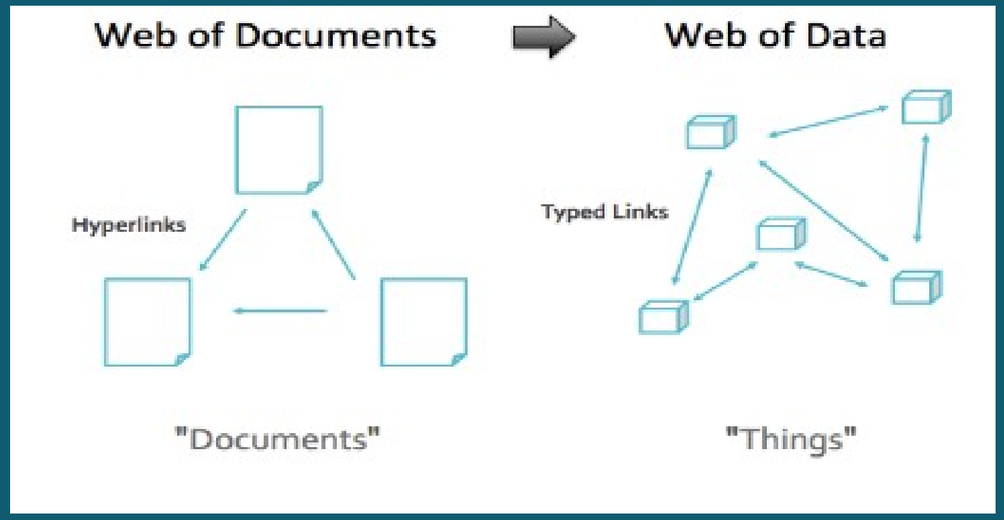
INDOVINA LA LICENZA

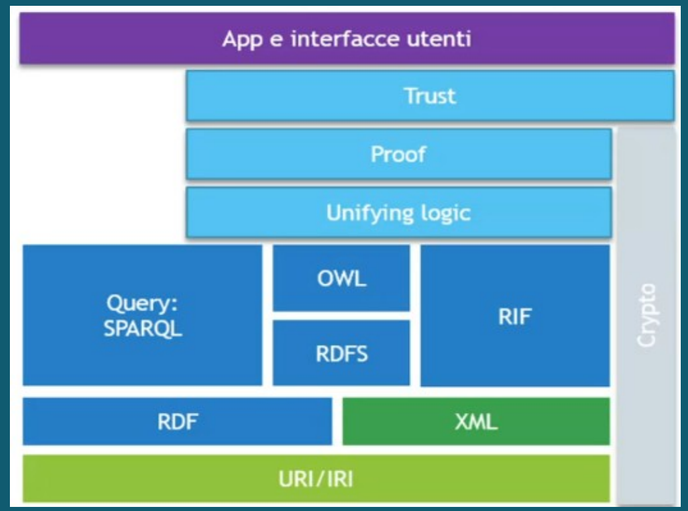
PLAY

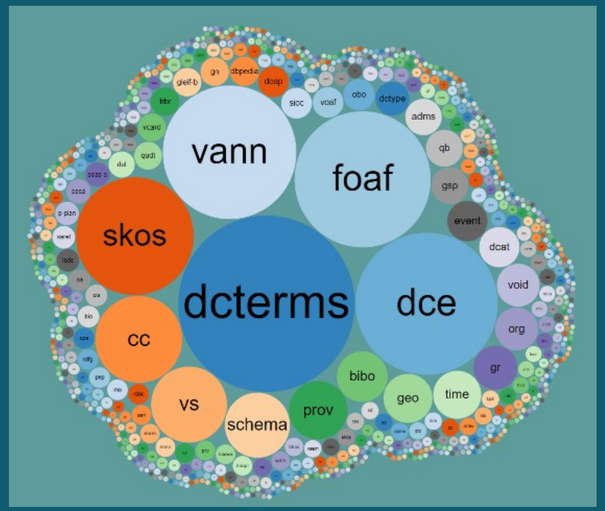
Due squadre si affrontano per indovinare la licenza. Ogni componente ha un cartello con un pezzo di licenza in mano. L'arbitro indica ad alta voce una licenza. Vince la squadra che compone per primo la licenza alzando i cartelli corretti.



MODELLO E FORMATI PER I DATI APERTI







Crediti immagini: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nuvola_wikidata_icon.png, https://www.researchgate.net/figure/Linked-open-vocabularies-interface-in-semantic-web-ontology_fig2_336544786,

ADEGUATEZZA DEI FORMATI

Prima di accettare un dono è meglio valutare se sia in un “**formato adeguato**” per investirvi

Immagine della fiaba Biancaneve precedente alla versione Disney, Pubblicata con licenza Creative Commons sul sito

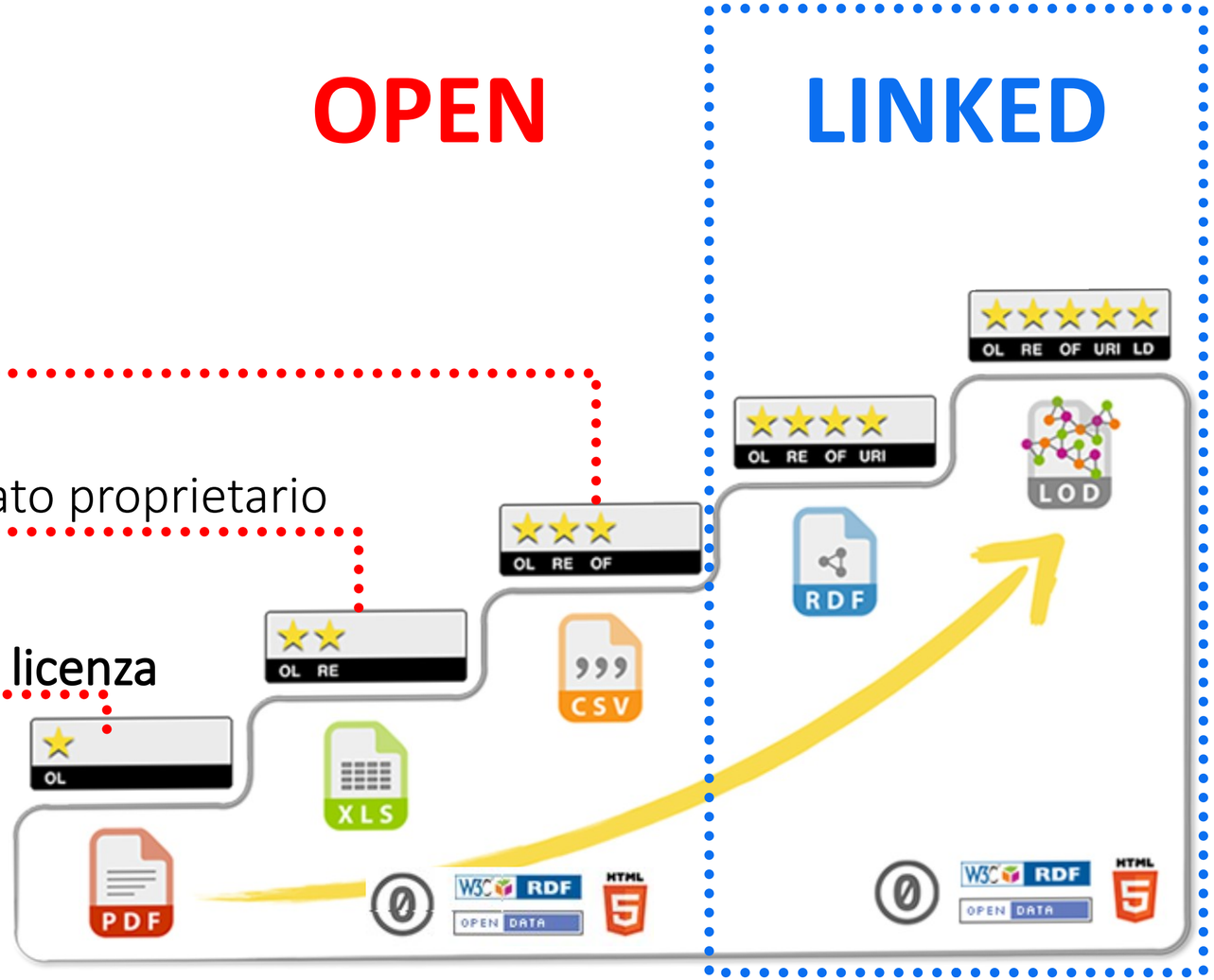
ADEGUATEZZA DEI FORMATI
MODELLO A 5 STELLE

OF (Open Format)
Con uso di formato dati **non proprietario**

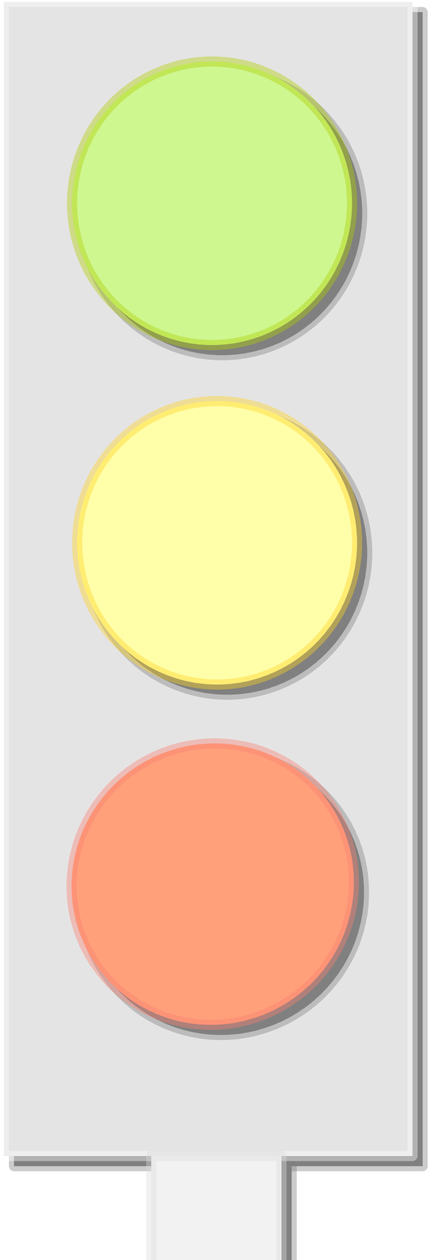
RE (REadable)
Strutturati elaborabili automaticamente in formato proprietario

OL (Open License)
Disponibili sul web in ogni formato rilasciato con **licenza**

Adottando la metafora di valutazione della qualità delle **strutture alberghiere.**



ADEGUATEZZA DEI FORMATI – **SEMAFORO AGID**



Si dovrebbero utilizzare i formati in **VERDE**

Se non fosse possibile, quelli in **GIALLO**

Sono invece **da evitare** quelli in **ROSSO**

Formato	Non-proprietario	Leggibile meccanicamente
RDF	Sì	Sì
XML	Sì	Sì
JSON	Sì	Sì
CSV	Sì	Sì
ODS	Sì	Prevalentemente
XLSX	Sì	Prevalentemente
XLS	No	Prevalentemente
TXT	Sì	Prevalentemente
HTML	Sì	Prevalentemente
PDF	Sì	No
DOCX	Sì	No
ODT	Sì	No
PNG	Sì	No
GIF	No	No
JPG/JPEG	No	No
TIFF	No	No
DOC	No	No

https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/lg-open-data_v.1.0_1.pdf

FORMATO CSV

COMMA SEPARATED VALUES (VALORI SEPARATI DA VIRGOLA)

Formato di testo di tipo tabellare:

- **la prima riga** in genere contiene l'elenco dei nomi degli attributi;
- **ogni riga** rappresenta un elemento, i cui attributi sono separati da specifico carattere.

Normalmente tale carattere è una **virgola** nel mondo anglosassone (da cui il nome),
ma è un **punto e virgola** in Italia, a causa dell'uso della virgola nei numeri decimali.

```
codice;provincia;comune;indirizzo;cap;telefono
1;Imperia;Dolceacqua;via Roma - Loc. San Giorgio;18035;010 5488598
2;Imperia;Sanremo;via Quinto Mansuino, 12;18038;010 5488060
...
```

DOMANDA: **OPEN DATA E LINKED DATA**

Quale di queste affermazioni è vera?

SCEGLIERE TRA

- I Linked Data sono Open Data;
- Gli Open Data sono Linked Data;
- I Linked Open Data sono Open Data;
- Gli Open Data sono Linked Open Data.

DOMANDA: **XLS E TERZA STELLA**

Quale di queste tre cause impedisce a un contenuto realizzato in formato XLS di poter guadagnare la terza stella?

SCEGLIERE TRA

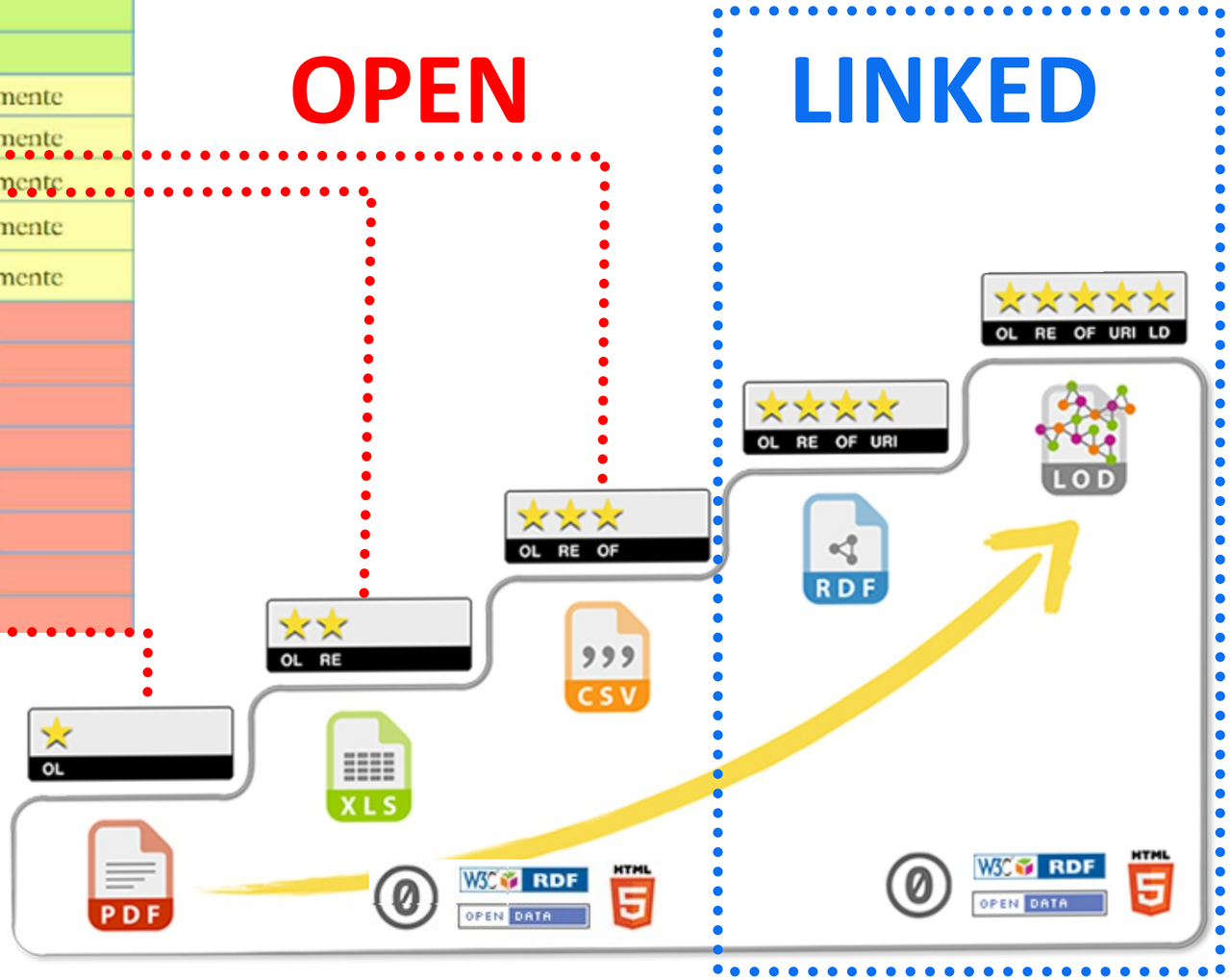
- Non poter essere rilasciato con licenza Open;
- Non poter essere elaborabile automaticamente;
- Essere un formato proprietario.

ADEGUATEZZA DEI FORMATI - SINTESI DUE SCHEMI

Formato	Non-proprietario	Leggibile meccanicamente
RDF	Sì	Sì
XML	Sì	Sì
JSON	Sì	Sì
CSV	Sì	Sì
ODS	Sì	Prevalentemente
XLSX	Sì	Prevalentemente
XLS	No	Prevalentemente
TXT	Sì	Prevalentemente
HTML	Sì	Prevalentemente
PDF	Sì	No
DOCX	Sì	No
ODT	Sì	No
PNG	Sì	No
GIF	No	No
JPG/JPEG	No	No
TIFF	No	No
DOC	No	No

https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/lg-open-data_v.1.0_1.pdf

Contenuti erogati nei formati riportati al di sopra di ogni riga puntinata **potrebbero conseguire le corrispondenti stelle**.



1989

WORLD WIDE WEB

WEB 1.0

https://www.pexels.com/photo/multiethnic-students-doing-research-together-in-library-5940827/

https://cdn4.explainthatstuff.com/computer-network-concept.png

Crediti immagine: Il fisico Tim Berners-Lee al CERN https://oggiscienza.it/2019/03/12/tim-berners-lee-web/index.html

2001

WEB “2.0”

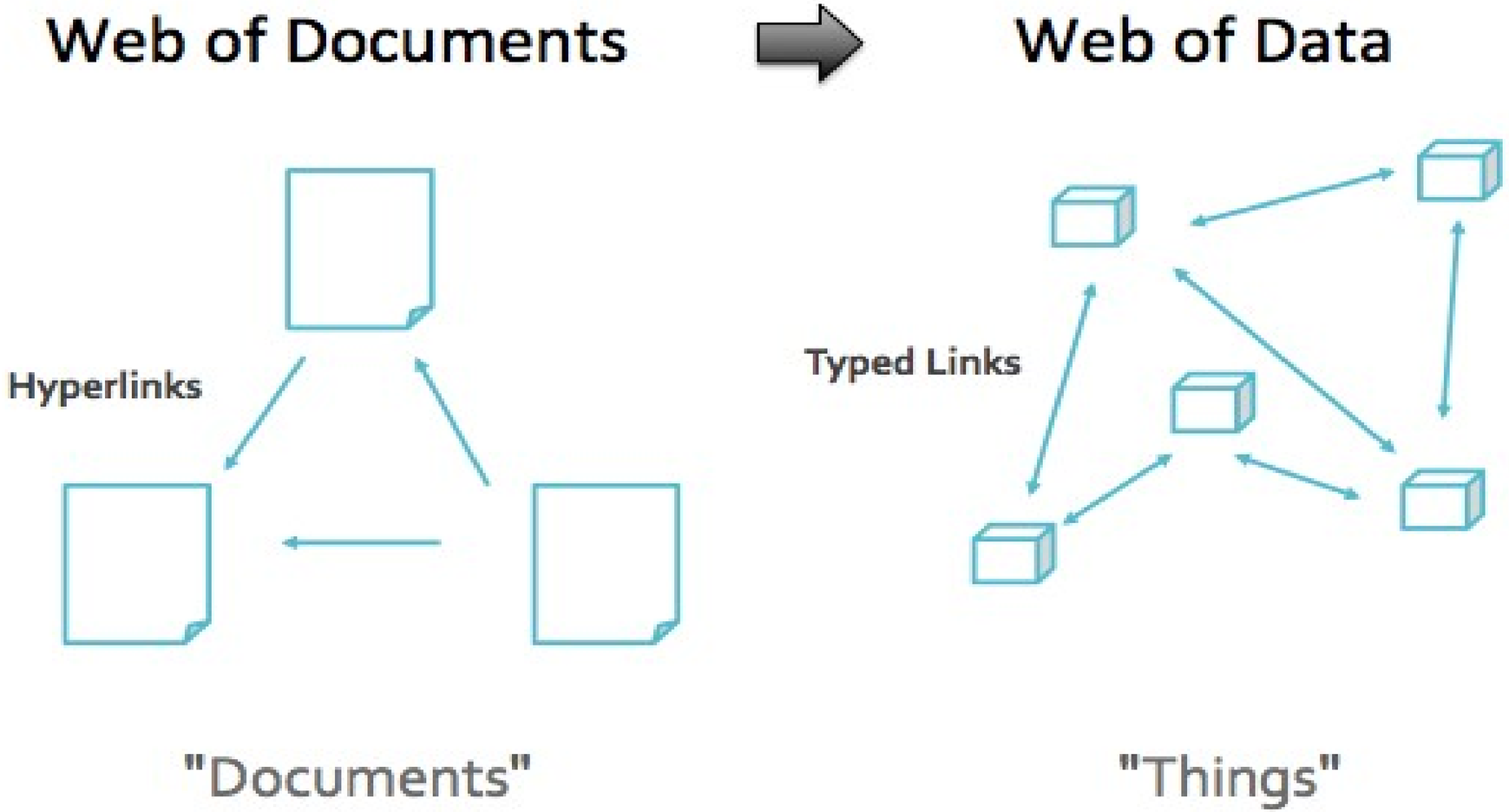
Surface/Clear Web 4%
Indicizzabile da search engine (es.Google)

Deep Web 90%
Quello che un motore di ricerca non può indicizzare.

Dark Web6%
Piccolo segmento del Deep web che è stato volutamente nascosto ed è distante dai browser internet standard

Crediti immagine: https://www.flickr.com/photos/46921770@N00/4329694097

2006


Web of Documents
Web of Data
Hyperlinks
Typed Links
"Documents"
"Things"

WEB “3.0”

DOMANDA: **WEB 2.0**

Quali critiche fa Tim Berners Lee al Web 2.0?

RISPOSTA APERTA

.....

.....

.....

.....

DOMANDA: **UN NUOVO WEB**

Qual’è la differenza tra
“Web dei documenti”
e “Web dei dati”?

RISPOSTA APERTA

.....
.....
.....
.....

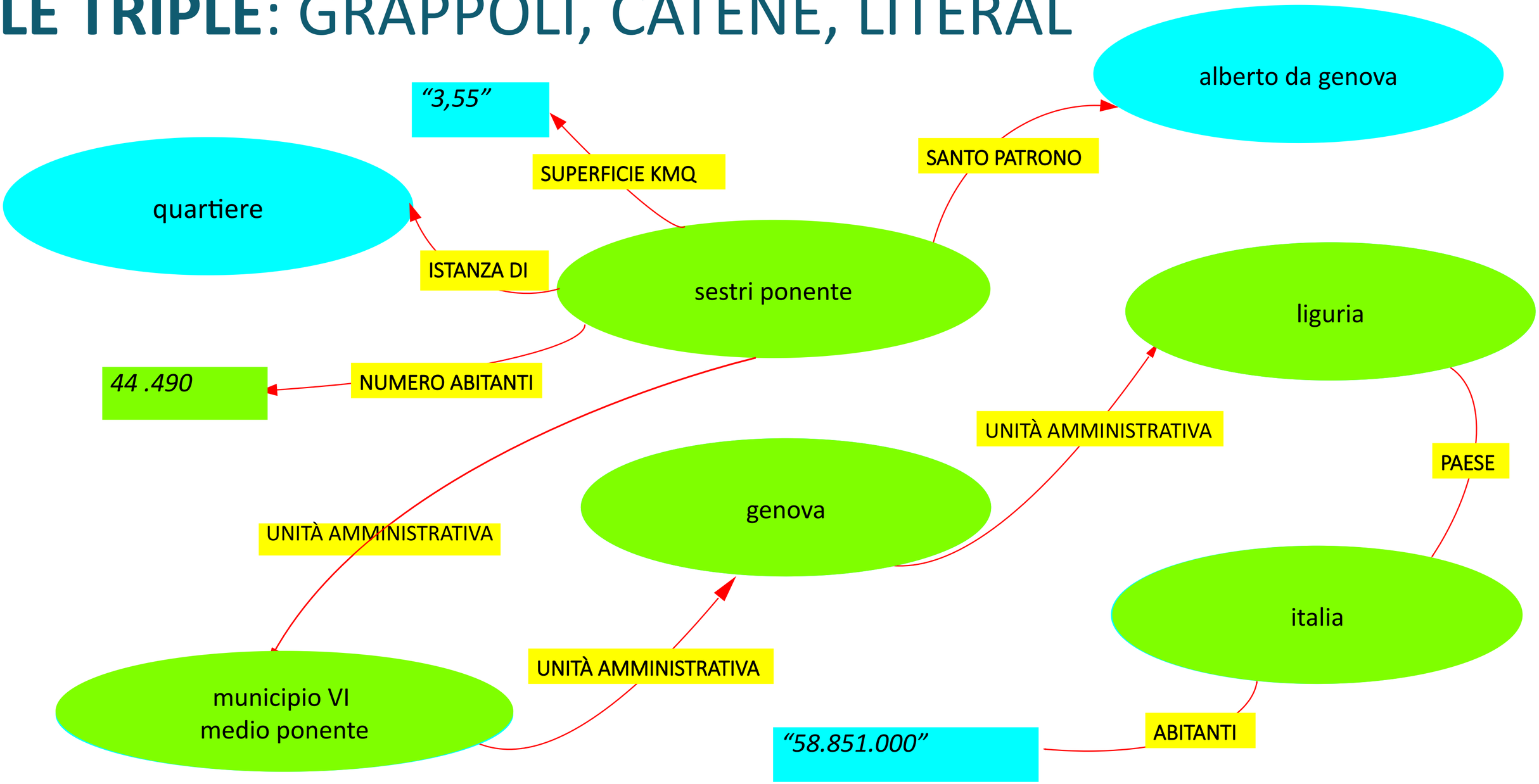
LE TRIPLE (RICORDATE L'ANALISI LOGICA?)

URI che identifica la risorsa, il suo nome univoco

URI che indica un tipo di relazione o proprietà del soggetto

URI che corrisponde a un'altra risorsa in relazione con il soggetto o dato (numero, data, stringa), detto ***literal***.

LE TRIPLE: GRAPPOLI, CATENE, LITERAL



10. Chiesa di San Rocco

- UNITA AMMINISTRATIVA IN CUI E' SITUATO
  - Municipio IV Media Val Bisagno
- LUOGO
  - Molassana
- INDIRIZZO STRADALE
  - Via San Rocco di Molassana, 28
- DATA DI FONDAZIONE O CREAZIONE
  - 2002
    - AGGIUNGI_RIFERIMENTO
      - https://chieseitaliane.chiesacattolica.it/chieseitaliane/AccessoEsterno.do?mode=guest&code=28039&Chiesa_di_San_Rocco_di_Molassana__Genova
- EVENTO SIGNIFICATIVO
  - Intervento edilizio
    - QUALIF. DATA
      - 1967
        - SI APPLICA A
          - altare
            - AGGIUNGI_RIFERIMENTO
            - https://chieseitaliane.chiesacattolica.it/chieseitaliane/AccessoEsterno.do?mode=guest&code=28039&Chiesa_di_San_Rocco_di_Molassana__Genova
  - Intervento edilizio
    - QUALIF. DATA
      - 1967
        - SI APPLICA A
          - ambone
            - AGGIUNGI_RIFERIMENTO
            - https://chieseitaliane.chiesacattolica.it/chieseitaliane/AccessoEsterno.do?mode=guest&code=28039&Chiesa_di_San_Rocco_di_Molassana__Genova

wikidata.org/wiki/Q121815379

Elemento | Discussione

chiesa di San Rocco (Q121815379)

edificio religioso di Molassana, Genova

In altre lingue

Lingua	Etichetta	Descrizione
italiano	chiesa di San Rocco	edificio religioso di Molassana, Genova
inglese	San Rocco	church building in Molassana, Genoa, It…
francese	Nessuna etichetta definita	Nessuna descrizione definita

Tutte le lingue inserite

Mix'n'match

✓ BeWeb Church — Chiesa di San Rocco di Molassana
(entry in catalog) VIA SAN ROCCO DI MOLASSANA, 28 - GENOVA (GENOVA)

Dichiarazioni

istanza di	chiesa 0 riferimenti
immagine	

MODELLO A 5 STELLE

OPEN

LINKED

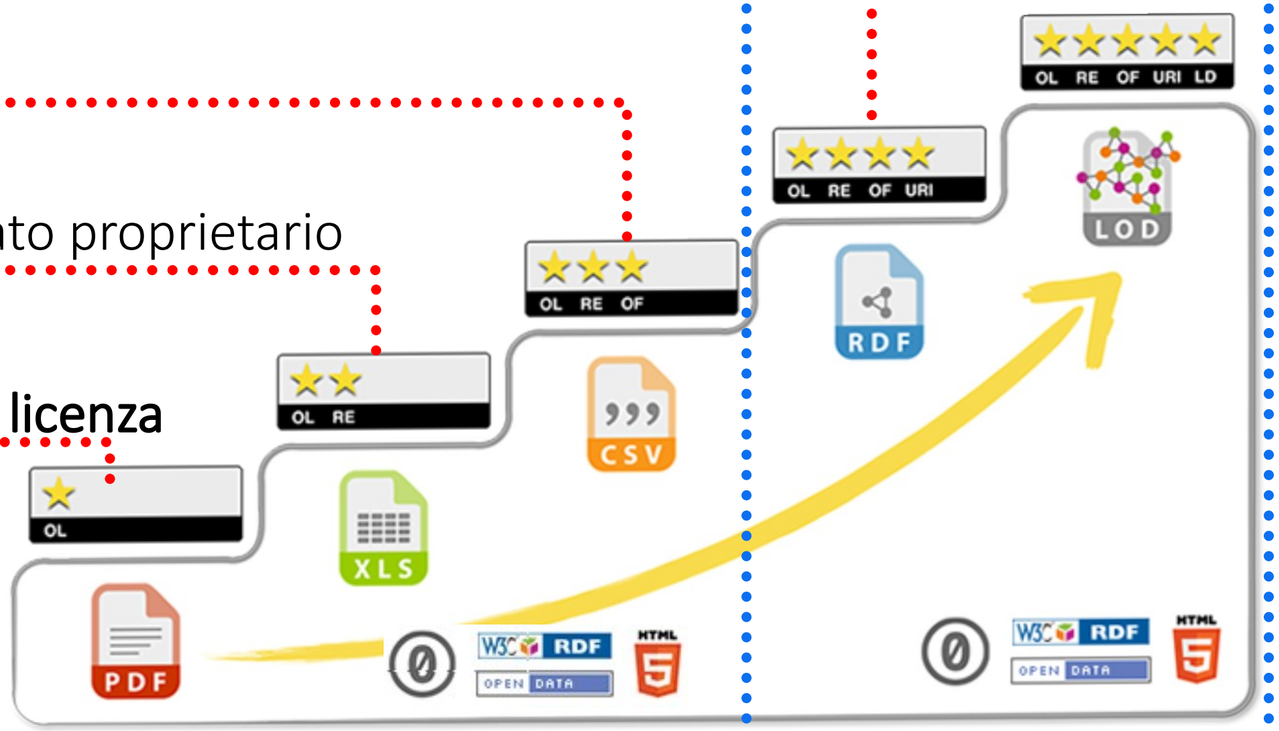
LD (Linked Data)
Collegati (*linked*) ad altri set dati

URI (Uniform Resource Identifier)
In formati standard per identificarli e definire una **semantica**

OF (Open Format)
Con uso di formato dati **non proprietario**

RE (REadable)
Strutturati elaborabili automaticamente in formato proprietario

OL (Open License)
Disponibili sul web in ogni formato rilasciato con **licenza**



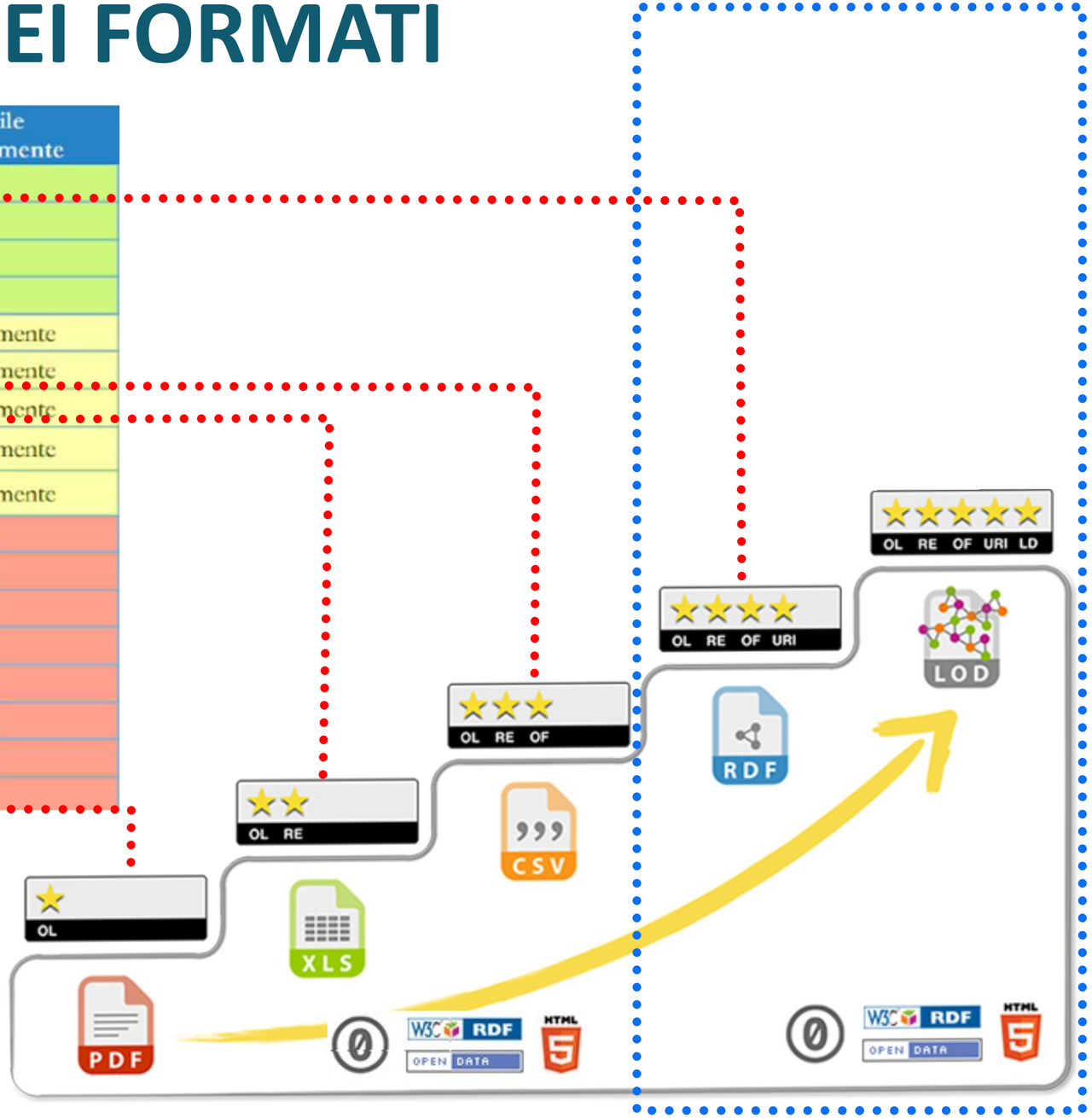
Adottando la metafora di valutazione della qualità delle **strutture alberghiere.**

GRADI DI ADEGUATEZZA DEI FORMATI

Formato	Non-proprietario	Leggibile meccanicamente
RDF	Sì	Sì
XML	Sì	Sì
JSON	Sì	Sì
CSV	Sì	Sì
ODS	Sì	Prevalentemente
XLSX	Sì	Prevalentemente
XLS	No	Prevalentemente
TXT	Sì	Prevalentemente
HTML	Sì	Prevalentemente
PDF	Sì	No
DOCX	Sì	No
ODT	Sì	No
PNG	Sì	No
GIF	No	No
JPG/JPEG	No	No
TIFF	No	No
DOC	No	No

https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/lg-open-data_v.1.0_1.pdf

Contenuti erogati nei formati riportati al di sopra di ogni riga puntinata **potrebbero conseguire le corrispondenti stelle**.



THEORY!

RISPOSTA 12

OPEN DATA
E LINKED DATA

Quale di queste affermazioni è vera?

Solo questa affermazione è vera:

“I Linked Open Data sono Open Data”.

RISPOSTA

XLS E TERZA STELLA

Quale di queste tre cause impedisce a un contenuto realizzato in formato XLS di poter guadagnare la terza stella?

La causa è:

“Essere un formato proprietario”.

RISPOSTA

UN NUOVO WEB

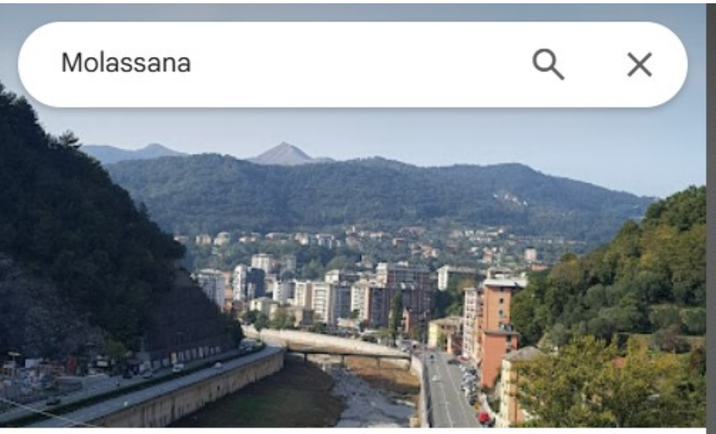
Qual'è la differenza tra "Web dei documenti" e "Web dei dati"?

Il Web dei documenti superò molti dei muri che impedivano di poter integrare al meglio i documenti.

Il Web dei dati prova a fare lo stesso con i dati, facilitandone l'elaborazione meccanica.

ESERCITAZIONE CON WIKIDATA E WIKIMEDIA

Un approccio semplificato a Linked Open Data e Web 3.0



Molassana

Molassana
Genova GE

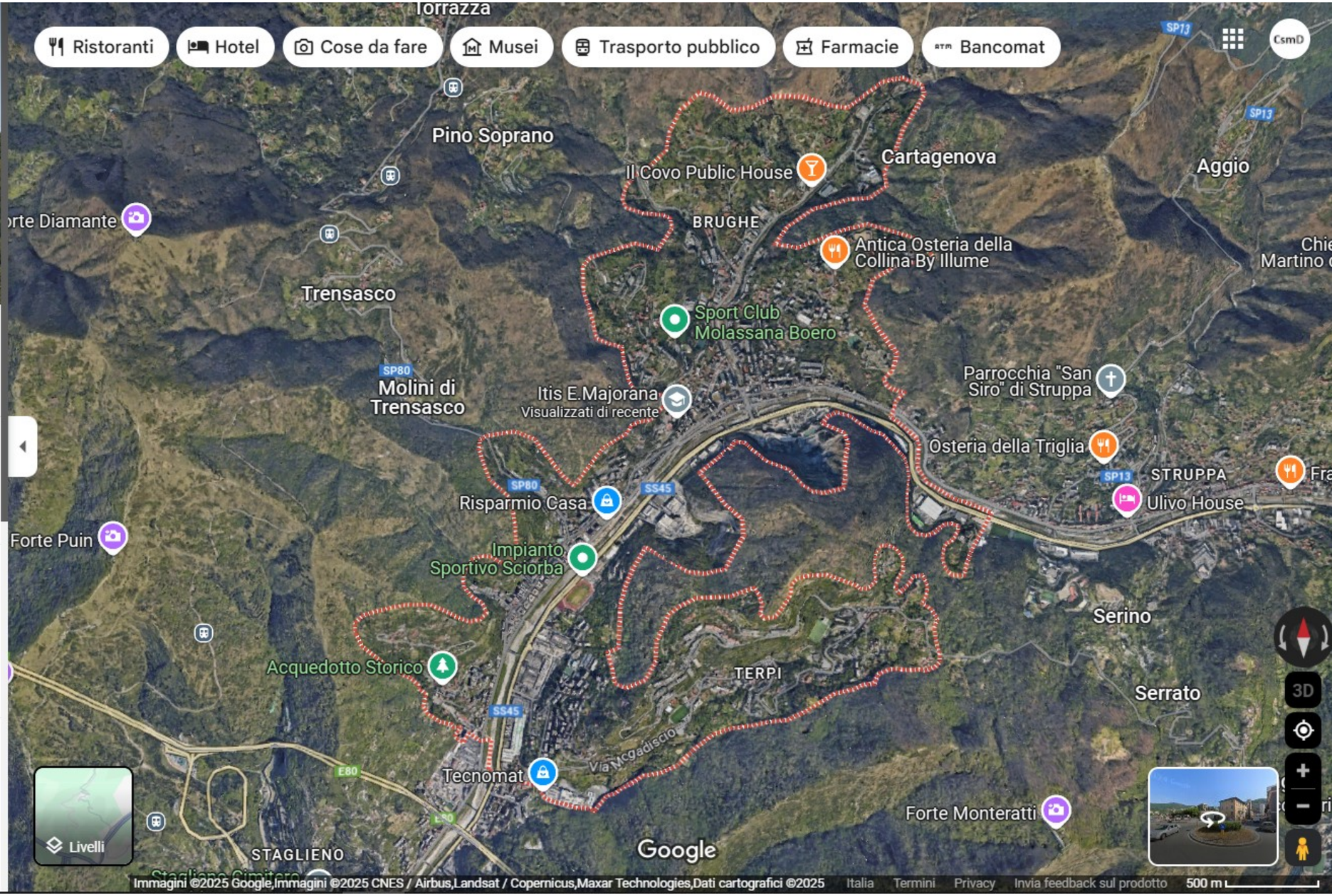
Soleggiato · 6 °C
09:55

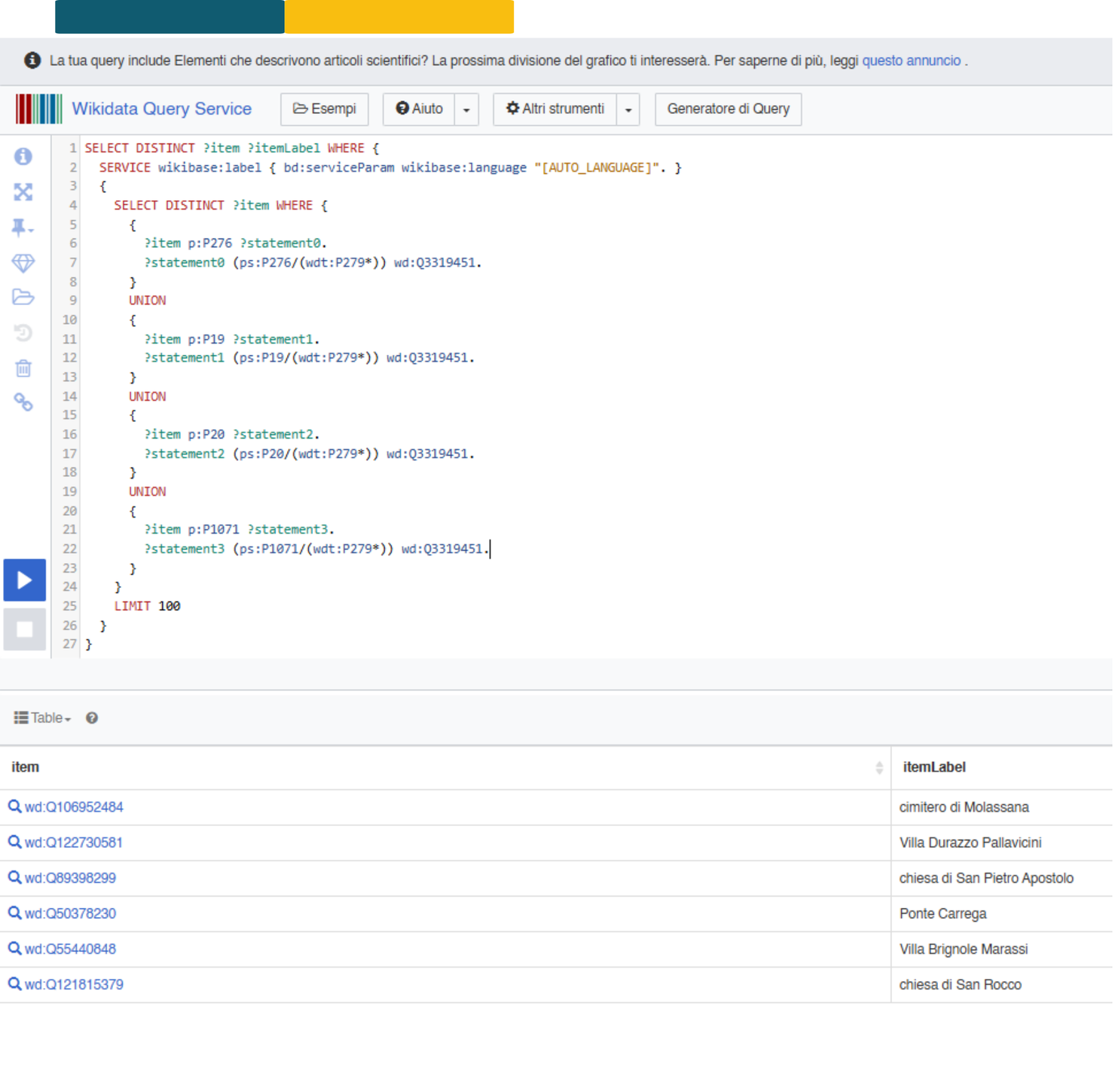
Indicazioni | Salva | Nelle vicinanze | Invia al telefono | Condividi

In breve

Molassana è un quartiere genovese della val Bisagno. Fu comune autonomo fino al 1926, quando insieme ad altri diciotto comuni del genovesato fu inglob... Altro

Hotel



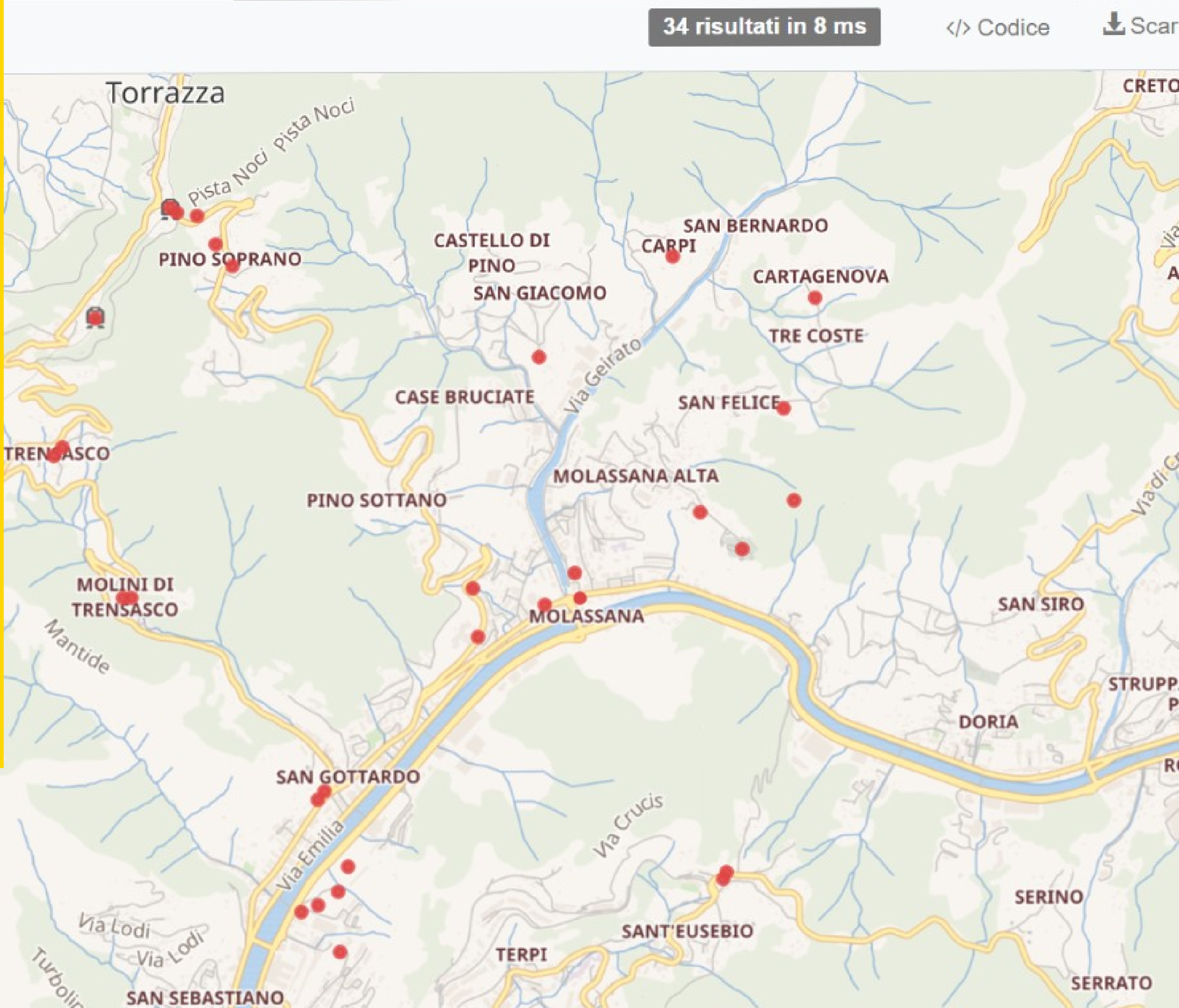


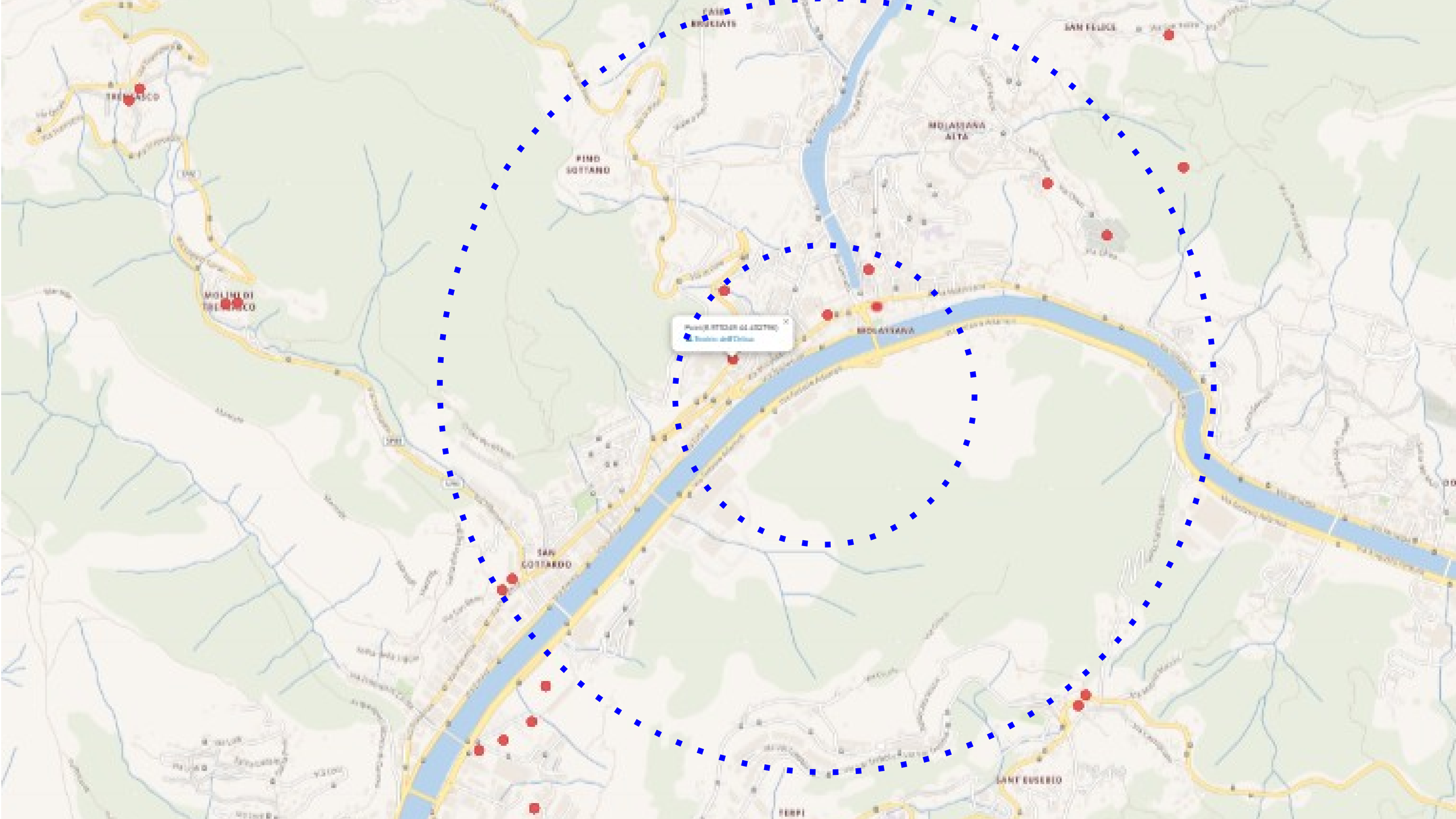

```
SELECT DISTINCT ?item ?itemLabel WHERE
{
  SERVICE wikibase:label { bd:serviceParam
wikibase:language "[AUTO_LANGUAGE]". }
  {
    SELECT DISTINCT ?item WHERE {
      {
        ?item p:P276 ?statement0.
        ?statement0 (ps:P276/(wdt:P279*))
wd:Q3319451.
      }
      UNION
      {
        ?item p:P19 ?statement1.
        ?statement1 (ps:P19/(wdt:P279*))
wd:Q3319451.
      }
      UNION
      {
        ?item p:P20 ?statement2.
        ?statement2 (ps:P20/(wdt:P279*))
wd:Q3319451.
      }
      UNION
      {
        ?item p:P1071 ?statement3.
        ?statement3 (ps:P1071/(wdt:P279*))
wd:Q3319451.
      }
    }
    LIMIT 100
  }
}
```

https://query.wikidata.org/#SELECT%20DISTINCT%20%3Fitem%20%3FitemLabel%20WHERE%20%7B%0A%20%20SERVICE%20wikibase%3Alabel%20%7B%20bd%3AserviceParam%20wikibase%3Alanguage%20%22%5BAUTO_LANGUAGE%5D%22.%20%7D%0A%20%20%7B%0A%20%20%20%20SELECT%20DISTINCT%20%3Fitem%20WHERE%20%7B%0A%20%20%20%20%20%20%7B%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%3Fitem%20p%3AP276%20%3Fstatement0.%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%3Fstatement0%20%28ps%3AP276%2F%28wdt%3AP279%2a%29%29%20wd%3AQ3319451.%0A%20%20%20%20%20%20%7D%0A%20%20%20%20%20%20UNION%0A%20%20%20%20%20%20%7B%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%3Fitem%20p%3AP19%20%3Fstatement1.%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%3Fstatement1%20%28ps%3AP19%2F%28wdt%3AP279%2a%29%29%20wd%3AQ3319451.%0A%20%20%20%20%20%20%7D%0A%20%20%20%20%20%20UNION%0A%20%20%20%20%20%20%7B%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%3Fitem%20p%3AP20%20%3Fstatement2.%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%3Fstatement2%20%28ps%3AP20%2F%28wdt%3AP279%2a%29%29%20wd%3AQ3319451.%0A%20%20%20%20%20%20%7D%0A%20%20%20%20%20%20UNION%0A%20%20%20%20%20%20%7B%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%3Fitem%20p%3AP1071%20%3Fstatement3.%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%3Fstatement3%20%28ps%3AP1071%2F%28wdt%3AP279%2a%29%29%20wd%3AQ3319451.%0A%20%20%20%20%20%20%7D%0A%20%20%20%20%7D%0A%20%20%20%20LIMIT%20100%0A%20%20%7D%0A%7D

```
SELECT ?place ?placeLabel ?location WHERE
{
  wd:Q52857585 wdt:P625 ?arcLoc .
  SERVICE wikibase:around {
      ?place wdt:P625 ?location .
      bd:serviceParam wikibase:center ?arcLoc .
      bd:serviceParam wikibase:radius "2" .
  }
  SERVICE wikibase:label {
    bd:serviceParam wikibase:language "it" .
  }
}
```

https://query.wikidata.org/#SELECT%20%3Fplace%20%3FplaceLabel%20%3Flocation%20WHERE%0A%7B%0A%20%20wd%3AQ52857585%20wdt%3AP625%20%3FarcLoc%20.%20%0A%20%20SERVICE%20wikibase%3Aaround%20%7B%20%0A%20%20%20%20%20%20%3Fplace%20wdt%3AP625%20%3Flocation%20.%20%0A%20%20%20%20%20%20bd%3AserviceParam%20wikibase%3Acenter%20%3FarcLoc%20.%20%0A%20%20%20%20%20%20bd%3AserviceParam%20wikibase%3Aradius%20%222%22%20.%20%0A%20%20%7D%20%0A%20%20SERVICE%20wikibase%3Alabel%20%7B%0A%20%20%20%20%20bd%3AserviceParam%20wikibase%3Alanguage%20%22it%22%




SAN FELICE
MOLAVIANA ALTA
PINO SOTTANO
MOLAVIANA
SAN COSTANTINO
SANT EUSEBIO

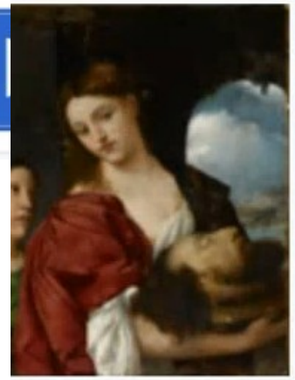
Wikidata Query Service

Esempi | Aiuto | Altri strumenti | italiano

```
#Cronologia delle opere di Tiziano Vecellio, che abbiano data tra il 1500 e il 1600, con eventuale imma
#defaultView:Timeline
SELECT DISTINCT ?item ?itemLabel ?data_creazione ?immagine WHERE {
  ?item wdt:P170 wd:Q47551.
  ?item wdt:P571 ?data_creazione .
    OPTIONAL { ?item wdt:P18 ?immagine. }
  FILTER(?data_creazione >= "1500-01-01"^^xsd:dateTime && ?data_creazione < "1600-01-01"^^xsd:dateTime)
  SERVICE wikibase:label { bd:serviceParam wikibase:language "[AUTO_LANGUAGE],it,en". }
```

Timeline | 390 risultati in 722 ms | Codice | Scarica | Collegamento

1515 1520 1525 1530 1535 1540 1545 1550 1555 1560 1565



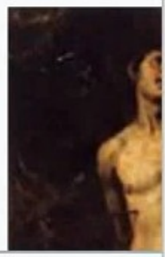
l gennaio 1515

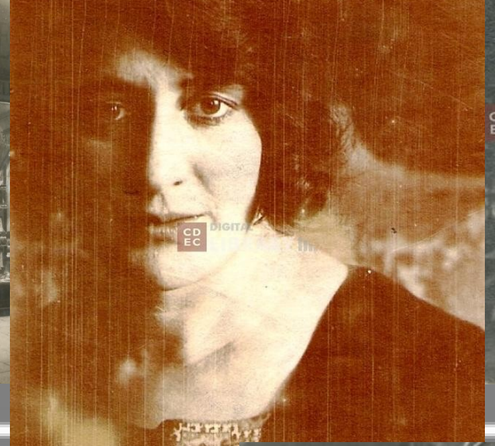
Salomè

1 gennaio 1525

1 gennaio 156

Danae





Fondazione Centro di Documentazione Ebraica Contemporanea

vittima della Shoah, arrestata il 16/12/1943 a Tirano (Sondrio) Convoglio 33T partito da Trieste il 31/7/1944 e arrivato ad Auschwitz il 03/8/1944. Morta in campo di sterminio il giorno dell'arrivo.

archivio Italgas heritage lab

[Paternità] fu Felice
[Domicilio] Padova, Via Roma 18
[n.Certificato] 21995; 26409
[Azioni] 1.000; 120

INTESA SANPAOLO

beni espropriati: Libretti di deposito e di risparmio, oggetti preziosi tra cui monete e un orologio da donna di marca Omega depositati presso una cassetta di sicurezza della filiale Cariplo di Sondrio.
La riconsegna venne effettuata nelle mani della figlia Elisa Gesess in Parenzo nominata curatrice dei genitori non sopravvissuti alla Shoah.

https://lod.xdams.org/sparql

Google Lens

Virtuoso SPARQL Query Editor

About | Namespace Prefixes | Inference rules

Default Data Set Name (Graph IRI)

Query Text

```
select distinct ?Concept where {[] a ?Concept} LIMIT 100
```

(Security restrictions of this server do not allow you to retrieve remote RDF data, see details.)

Results Format: HTML

Execution timeout: 0 milliseconds *(values less than 1000 are ig*

Options: Strict checking of void variables Log debug info at the en

(The result can only be sent back to browser, not saved on the server, see details)

Run Query Reset

Co
Virtuoso version 07.20.3217

dati.cdec.it/esempi.html

home page english www.cde

ESEMPI QUERY SPARQL

[esegui query] – Ebrei stranieri arrestati e deportati dall'Italia

```
select distinct ?Name ?Country ?BirthPlace ?ArrestPlace ?CampName from <http://dati.cdec.it/lod/shoah/>  where {?IRI a
<http://xmlns.com/foaf/0.1/Person>; rdfs:label ?Name; <http://dati.cdec.it/lod/bio-ext/birthPlace> ?Birth. ?Birth rdfs:label ?
BirthPlace.
?Birth <http://xmlns.com/foaf/0.1/country> ?Country.
FILTER(?Country != 'Italia').
OPTIONAL{
 ?IRI <http://dati.cdec.it/lod/shoah/persecution> ?pers.
 ?pers <http://dati.cdec.it/lod/shoah/arrestPlace> ?arr. ?arr rdfs:label ?ArrestPlace.
 ?pers <http://dati.cdec.it/lod/shoah/toNaziCamp> ?camp. ?camp rdfs:label ?CampName.

}
} ORDER BY ?Country
```

[esegui query] – Località di arresto e luoghi di partenza dei convogli

```
select distinct ?Name ?BirthPlace ?ArrestPlace ?raccolta from <http://dati.cdec.it/lod/shoah/> where {?IRI a
<http://xmlns.com/foaf/0.1/Person>; rdfs:label ?Name; <http://dati.cdec.it/lod/bio-ext/birthPlace> ?Birth. ?Birth rdfs:label ?
BirthPlace.?IRI <http://dati.cdec.it/lod/shoah/persecution> ?pers.
 OPTIONAL{?pers <http://dati.cdec.it/lod/shoah/arrestPlace> ?arr. ?arr rdfs:label ?ArrestPlace.}
 OPTIONAL{?pers <http://dati.cdec.it/lod/shoah/convoyDeparturePlace> ?racc. ?racc rdfs:label ?raccolta.}
} ORDER BY ?Name
```

[esegui query] – Tutti i convogli con data di partenza e campo di destinazione

```
select distinct ?convoy ?labelConvoy ?deparDate ?labelCamp from <http://dati.cdec.it/lod/shoah/>  where
{?convoy a <http://dati.cdec.it/lod/shoah/Convoy>;
rdfs:label ?labelConvoy;
<http://dati.cdec.it/lod/shoah/departureDate> ?deparDate;
<http://dati.cdec.it/lod/shoah/toNaziCamp> ?naziCamp.
?naziCamp rdfs:label ?labelCamp}
ORDER BY ?deparDate
```

https://dati.cultura.gov.it/sparql

dati.cultura.gov.it/sparql

SPARQL Query Editor About Tables Conductor Permalink

Default Data Set Name (Graph IRI)

Query Text

```
select distinct ?Concept where {[] a ?Concept} LIMIT 100
```

Results Format HTML

Execute Query Reset

Execution timeout 0

Options Strict checking of void variables

developers.italia.it/en/api/mic-data-sparql.html

QUERY DI ESEMPIO

Di seguito verranno riportate alcuni esempi di SPARQL query progettate per recuperare dati dal Kno
al seguente indirizzo

1. Quali eventi culturali hanno interessato il bene culturale X?

```
PREFIX l0: <https://w3id.org/italia/onto/l0/>
PREFIX cis: <http://dati.beniculturali.it/cis/>
SELECT ?event ?eventName ?culturalProperty ?culturalPropertyLabel
WHERE{
  ?event cis:involvesCulturalEntity ?culturalProperty ;
  l0:name ?eventName .
  ?culturalProperty rdfs:label ?culturalPropertyLabel
}
```

2. Quali sono le persone coinvolte nelle operazioni di redazione e aggiornamento della scheda sul

```
PREFIX arco-catalogue: <https://w3id.org/arco/ontology/catalogue/>
PREFIX roapit: <https://w3id.org/italia/onto/RO/>
SELECT *
WHERE{
  ?entity arco-catalogue:hasCatalogueRecordVersion ?record .
  ?record arco-catalogue:hasCatalogueRecordVersionRiT ?rit .
  ?rit roapit:withRole ?role ;
    roapit:isRoleInTimeOf ?agent
}
```

CREARE UN PROFILO E NUOVE VOCI

I vostri profili sono già stati configurati secondo l'elenco fornito.

SCHEMA:

User

Password

Se a mancare è l'intera voce (*elemento, item, pagina, scheda*) del luogo o della persona che vuoi rappresentare, puoi crearla per conto tuo selezionando nel menu di sinistra la voce "crea un nuovo elemento" ("Create a new Item" per le interfacce in Inglese).

In entrambi i casi, verrai indirizzato a una nuova pagina, dove ti verrà richiesto di fornire un'etichetta e una descrizione per il nuovo elemento:

- **Etichetta** (https://www.wikidata.org/wiki/Help:Label/it): il campo è di solito il nome più importante con cui un'entità è comunemente conosciuta.
- **Descrizione** (https://www.wikidata.org/wiki/Help:Description/it): è una breve frase progettata per disambiguare l'elemento in questione da altre pagine aventi etichette uguali o simili.

Non occorre che l'etichetta sia unica, ma deve essere unica se considerata insieme con la descrizione.

Identificativi (https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:External_identifiers/it): al termine di ogni voce è bene valorizzare la sezione "*Identificativi*" con quanti più url di *authority files internazionali* possibile, per permettere alla voce di entrare nella rete di riferimenti globale che puntano a quel qualificatore.

ARRICCHIRE VOCI ESISTENTI DI NUOVE DICHIARAZIONI

Se nei casi proposti la voce è già presente e si chiede di limitarsi ad arricchire di nuove dichiarazioni/statement una voce esistente.

Cercare l'etichetta “*+Aggiungi dichiarazione”/”+Add statement*”, solitamente posta nella parte bassa della voce. Cliccandovi viene visualizzata una form.

Nella prima casella “*Proprietà”/”Property*” inserire le prime lettere della proprietà che si vuole cercare attendendo la risposta della funzione di autocompletamento. Nella seconda casella inserire il valore che si vuole assegnare a quella proprietà, poi clicca su “*pubblica”/"publish*".

Per modificare una dichiarazione già inserita clicca su ”*modifica”/ "edit*" e scrivi l'informazione che vuoi inserire o modificare, poi clicca su "*pubblica”/”publish*".

Non è obbligatorio ma fortemente consigliato:

- **Riferimenti** (https://www.wikidata.org/wiki/Help:Sources/it): per ogni dichiarazione aggiunta, cliccare sulla voce “*+ aggiungi riferimento”*, selezionare la proprietà “*URL di riferimento*” e incollarvi l/gli url della/e pagina/e di siti autorevoli in cui si è rinvenuta linformazione.
- **Qualificatori** (https://www.wikidata.org/wiki/Help:Qualifiers/it): laddove paia importante, cliccare “*+ aggiungi qualificatore*” e selezionare/valorizzare ulteriori proprietà.

Nella prima riga del file Excel allegato sono riportate intestazioni di alcuni dei campi disponibili su WikiData. Si consiglia di andare a vedere se siano già valorizzate nella schedaesistente e nel caso non lo fossero, provare a vedere se l'informazione sia estraibile dai testi presenti sulle pagine web che abbiamo trovato sul tema e riportarla, citando lurl da cui si è presa. In verde (“CAMPI “DI BASE”) sono riportati campi solitamente comuni a quasi tutte le voci, ossia solitamente presenti ed eventualmente da inserire in una scheda. In arancio (“CAMPI “EVENTUALI”), sono suggeriti campi che a seconda dell'entità e dei dati disponibili, può essere utile aggiungere.

RISORSE DIDATTICHE

per docenti e studenti alle prese con la formazione a distanza

In questa pagina trovate un archivio di video e materiali didattici che potranno essere utili ai docenti per proporre ai propri studenti semplici attività formative basate sui progetti Wikimedia e OpenStreetMap.
Chiunque può servirsene per approfondire la propria conoscenza delle piattaforme collaborative nella forma che preferisce: attraverso brevi video o guide in formato PDF.
L'archivio sarà aggiornato nel tempo e in continua espansione: salvate questa pagina tra i vostri preferiti e consultate il link di tanto in tanto.
Buona esplorazione!

Contenuti

- **Le wiki-bussole di Wikimedia Italia**
- **Schoolkit per i docenti**
- **Tutorial video**
- **Perché fare didattica con i progetti Wikimedia**

https://www.wikimedia.it/wikimedia-per-la-conoscenza-libera/wikimedia-per-listruzione/risorse-didattiche/#3

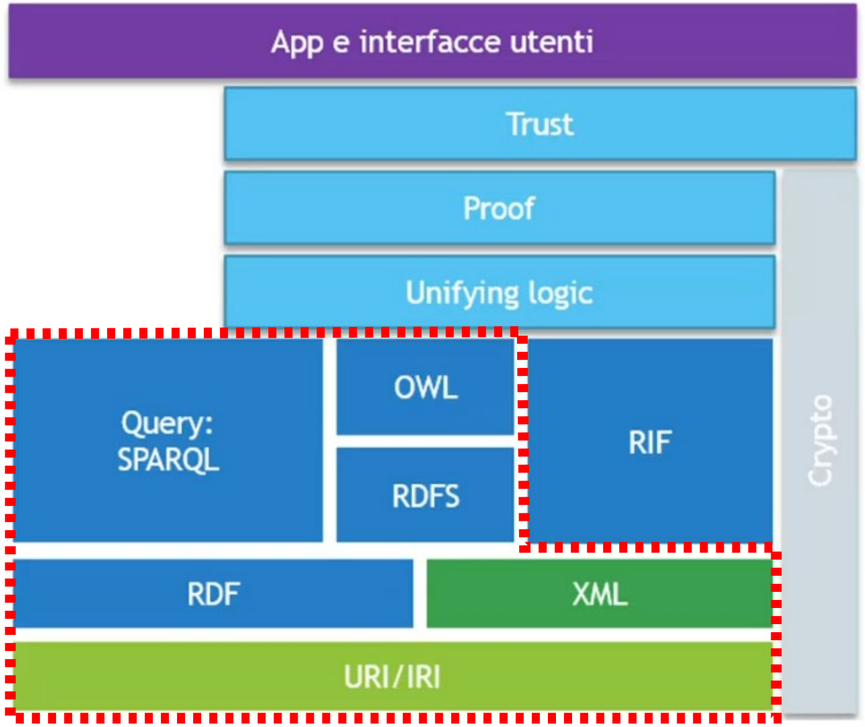
I 4 PRINCIPI E LA PIRAMIDE DI BERNERS LEE

4P. Inserire collegamenti ad altri URI
in modo che si possano scoprire cose collegate tra loro

3P. Fornire informazioni utili in forma standard
(RDF, SPARQL) in risposta alle richieste HTTP

2P. Usare degli URI HTTP
in modo che i nomi delle cose si possano *cercare*

1P. Usare gli URI come nome per le cose



Tim Berners-Lee
Date: 2006-07-27, last change: $Date: 2009/06/18 18:24:33 $
Status: personal view only. Editing status: imperfect but published.
Up to Design Issues

Linked Data

https://www.w3.org/DesignIssues/LinkedData.html

The Semantic Web isn't just about putting data on the web. It is about making links, so that a person or machine can explore

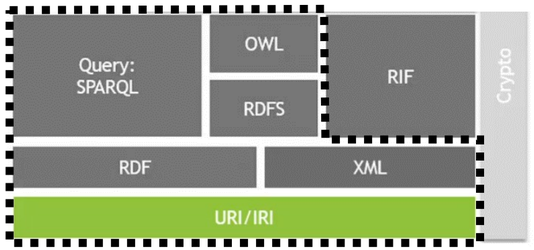
1°principio

USARE GLI URI COME NOME PER LE COSE

Significa ***Uniform Resource Identifier*** e indica una sequenza di caratteri che identifica non solo documenti ma una "cosa", "risorsa" fisica o astratta; ad es:

- oggetti,
- persone,
- luoghi,
- relazioni,
- proprietà.

E lo fa in vari formati:
- ftp://ftp.is.co.za/rfc/rfc1808.txt
- http://www.ietf.org/rfc/rfc2396.txt
- mailto:John.Doe@example.com
- Tel:+390187610218



Un esempio di pattern di URI può essere:
http://{domain}/{type}/{concept}/{reference}

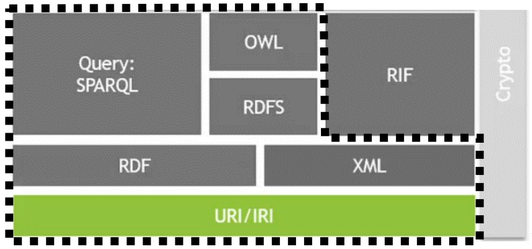
2°principio

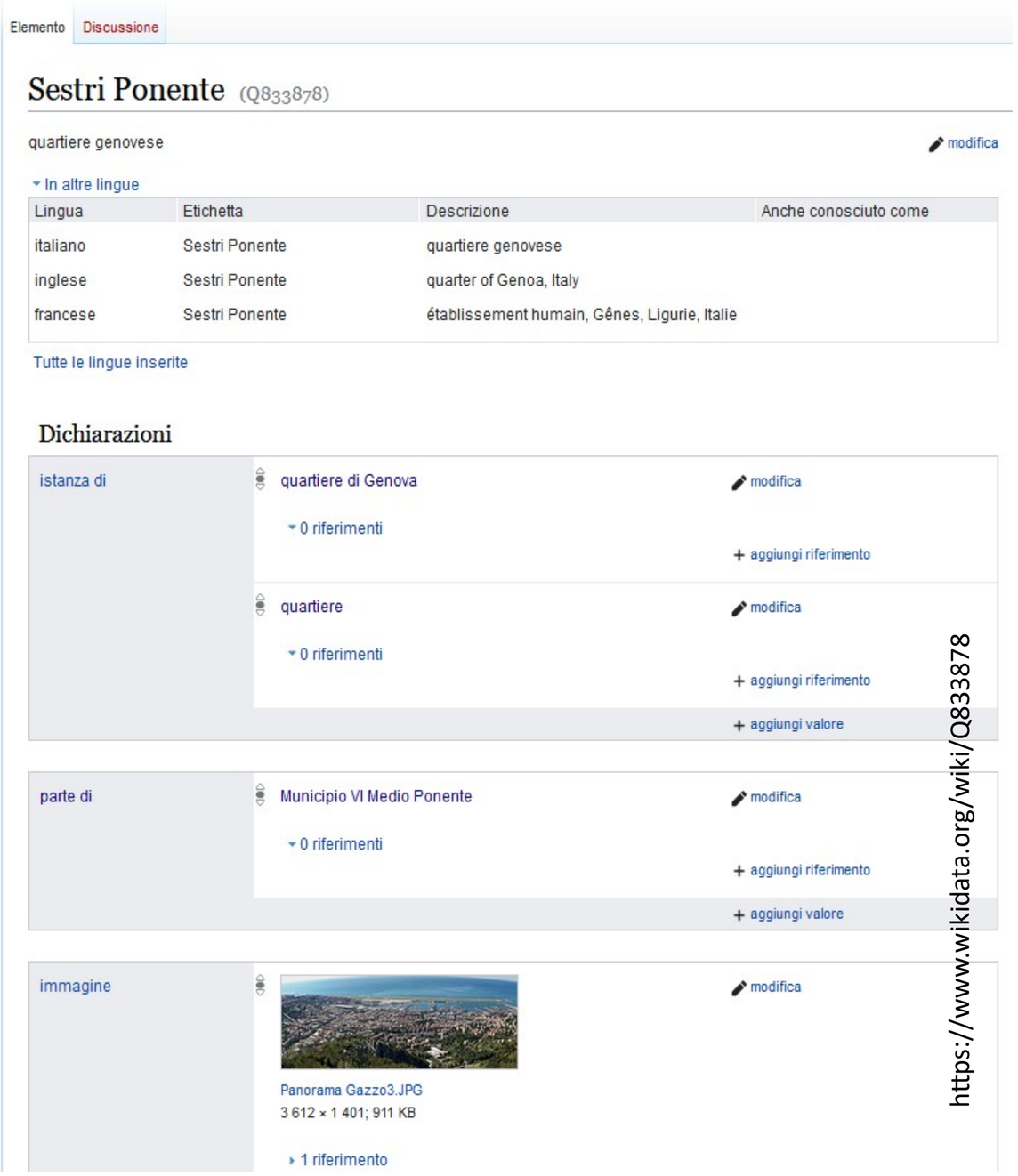
USARE DEGLI URI HTTP

In questo modo gli URI assumono una **doppia utilità**:

- **nome**
- **punto di accesso**

Sono ***dereferenziabili***,
ossia consentono di trovare la descrizione della risorsa attraverso un
browser, facilitandone a chiunque la comprensione.



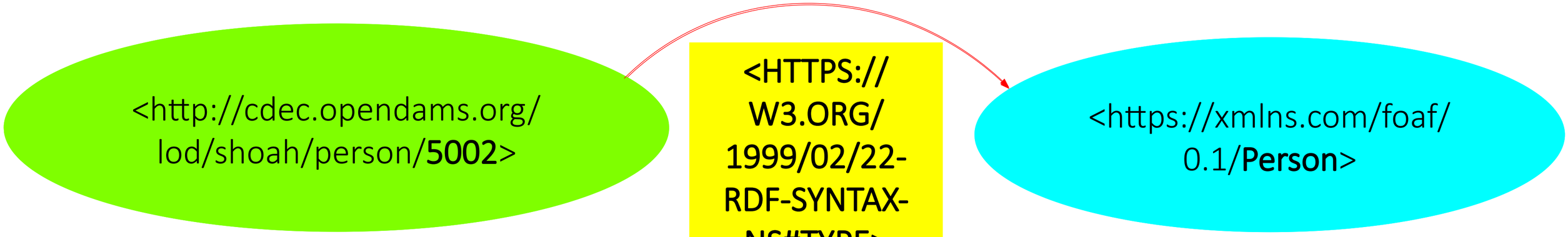


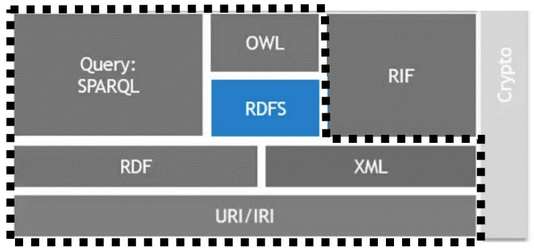
https://www.wikidata.org/wiki/Q833878

FORNIRE INFORMAZIONI UTILI IN FORMA STANDARD

RDF è un modello di dati per descrivere le risorse in forma soggetto/predicato/oggetto, (grafo), ma **non è un formato** di dati su cui il computer possa operare.

Il processo di trasformazione delle triple contenute in un file in un particolare formato su cui il computer possa operare, prende il nome di ***serializzazione*** o *linearizzazione.*





Il W3C ha creato due formati per la serializzazione: RDFXML e RDFa, ma esistono molti altri formati (json, n3, turtle…). Vediamoli.

DOMANDA: **DEREFERENZIAZIONE**

Cosa significa *dereferenziabile*?

SCEGLIERE TRA

- Che permette di estrarre triple dai dati di una mappa,
- La possibilità fornita dagli URI di accedere alla descrizione della risorsa attraverso un browser, facilitandone a chiunque la comprensione.

DOMANDA: **SERIALIZZAZIONE**

Cosa significa

***serializzare*?**

SCEGLIERE TRA

- Collegare all'oggetto di una tripla un'altra URI in modo da creare una catena.
- Trasformare le triple contenute in un file in un particolare formato elaborabile dal computer.

RISPOSTA

DEREFERENZIAZIONE

Cosa significa dereferenziabile?

Caratteristica degli URI HTTP, che consentono di trovare la descrizione della risorsa attraverso un browser, facilitandone a chiunque la comprensione.

RISPOSTA

SERIALIZZAZIONE

Cosa significa serializzare?

La risposta corretta è:

Trasformare le triple contenute in un file in un particolare formato elaborabile dal computer.

N-TRIPLES

Tra i formati usati per rappresentare le triple del modello RDF è il più semplice; è un sottoinsieme di Turtle.

E’ espresso nella classica forma "soggetto-predicato-oggetto" ed è quindi meno sintetico ma molto leggibile

```
2-rdf-syntax-ns#type> <http://xmlns.com/foaf/0.1/Person> .
.1/keywords> "deportato dall'Italia" .
.1/position> "Chimico; Scrittore" .
/1.1/type> "vittima della Shoah" .
/1.1/type> "partigiano" .
amilyName> "Levi" .
irstName> "Primo" .
ender> "M" .
ick> "Damiano Malabaila" .
wl#sameAs> <http://it.dbpedia.org/resource/Primo_Levi> .
wl#sameAs> <http://viaf.org/viaf/76319000/> .
```

TURTLE (TERSE RDF TRIPLE LANGUAGE)

E’ un formato ideato per esprimere dati di tipo RDF.
Supporta i **Prefix**, abbreviazioni che identificano il dominio di cui stiamo parlando.

Questa e altre funzioni permettono di rendere più conciso (***terse***) e leggibile il testo

```
@prefix ns0: <http://purl.org/vocab/bio/0.1/> .
@prefix dc11: <http://purl.org/dc/elements/1.1/> .
@prefix owl: <http://www.w3.org/2002/07/owl#> .
@prefix rdfs: <http://www.w3.org/2000/01/rdf-schema#> .
@prefix ns1: <http://cdec.opendams.org/lod/shoah/> .

<http://cdec.opendams.org/lod/shoah/person/5002>
  a foaf:Person ;
  ns0:keywords "deportato dall'Italia" ;
  ns0:position "Chimico; Scrittore" ;
  dc11:type "vittima della Shoah", "partigiano" ;
  foaf:familyName "Levi" ;
  foaf:firstName "Primo" ;
  foaf:gender "M" ;
```

XML (EXTENSIBLE MARKUP LANGUAGE)

Linguaggio creato per definire una sintassi per la codifica dei dati che sia leggibile dagli umani e facilmente elaborabile dalle macchine.

E' quello proposto dal W3C per lo scambio di dati anche con strutture complesse.
Se usato anche per rappresentare triple (modello RDF) prende il nome di RDF/XML.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<rdf:RDF xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
xmlns:rel="http://purl.org/vocab/relationship/" xmlns:gnd="http://d-nb.info/gnd/"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xsd="http://www.w3.org/
xmlns:foaf="http://xmlns.com/foaf/0.1/" xmlns:dcterms="http://purl.org/dc/terms/" x
xmlns:bio="http://purl.org/vocab/bio/0.1/" xmlns:owl="http://www.w3.org/2002/07/owl
xmlns:shoah="http://cdec.opendams.org/lod/shoah/" xmlns:skos="http://www.w3.org/200
xmlns:bibo="http://purl.org/ontology/bibo/" xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1
xmlns:bio-ext="http://dati.cdec.it/lod/bio-ext/" xmlns="http://cdec.opendams.org/lo
xml:base="http://cdec.opendams.org/lod/shoah/">
  <foaf:Person xmlns="" rdf:about="person/5002">
    <bio:keywords>deportato dall'Italia</bio:keywords>
    <bio:position><![CDATA[Chimico; Scrittore]]></bio:position>
```

JSON (JAVASCRIPT OBJECT NOTATION)


```
[
{
    "@id":"http://cdec.opendams.org/lod/shoah/person/5002",
    "@type":[
        "http://xmlns.com/foaf/0.1/Person"
    ],
    "http://purl.org/vocab/bio/0.1/keywords":[
        {
            "@value":"deportato dall'Italia"
        }
    ],
    "http://purl.org/vocab/bio/0.1/position":[
        {
            "@value":"Chimico; Scrittore"
        }
    ],
    "http://purl.org/dc/elements/1.1/type":[
        {
            "@value":"vittima della Shoah"
        },
        {
            "@value":"partigiano"
        }
    ],
    "http://xmlns.com/foaf/0.1/familyName":[
```


Formato per interscambio di dati basato su JavaScript.

Permette come XML lo scambio di dati strutturalmente complessi e ne semplifica l'utilizzo in ambiente Web.

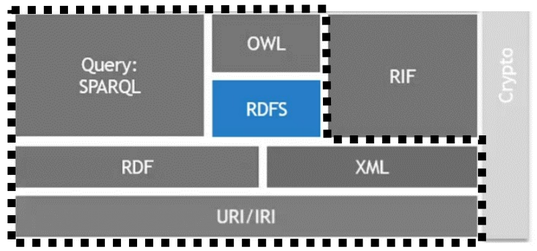
E' il formato più popolare per fare serializzazioni RDF.

RDFS (RDF SCHEMA)

Con RDF potrei scrivere frasi sintatticamente corrette ma «senza alcun senso» (Es. *Primo Levi autore di Dante Alighieri*). Perché **manca la dimensione *semantica***.

RDFS permette di **restringere** in base al significato le associazioni possibili:
>dominio (*domain*): limita l'**applicazione di una proprietà** a certi individui di una o più classi;
>codominio (*range*): limita i **valori di una proprietà** a certi individui di una o più classi.
>gerarchie di classi e sottoclassi, che permettono **ereditarietà delle proprietà**.

Ad esempio la proprietà "è autore di" potrà avere come risorsa di partenza solo delle persone.



Ma fa solo questo e alle esigenze di ragionamento sui dati delle applicazioni del Web semantico tali **limiti d'espressività** van Stretti.

4°principio

INSERIRE COLLEGAMENTI AD ALTRI URI

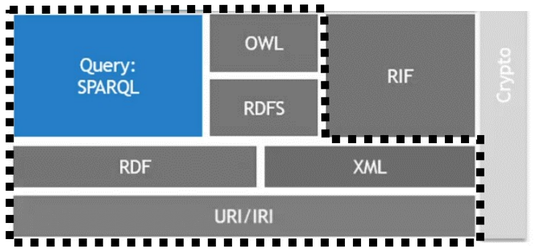
Prima di assegnare una nuova URI a un vostro nodo, il quarto principio vi spinge a guardarvi intorno ciò che esiste:

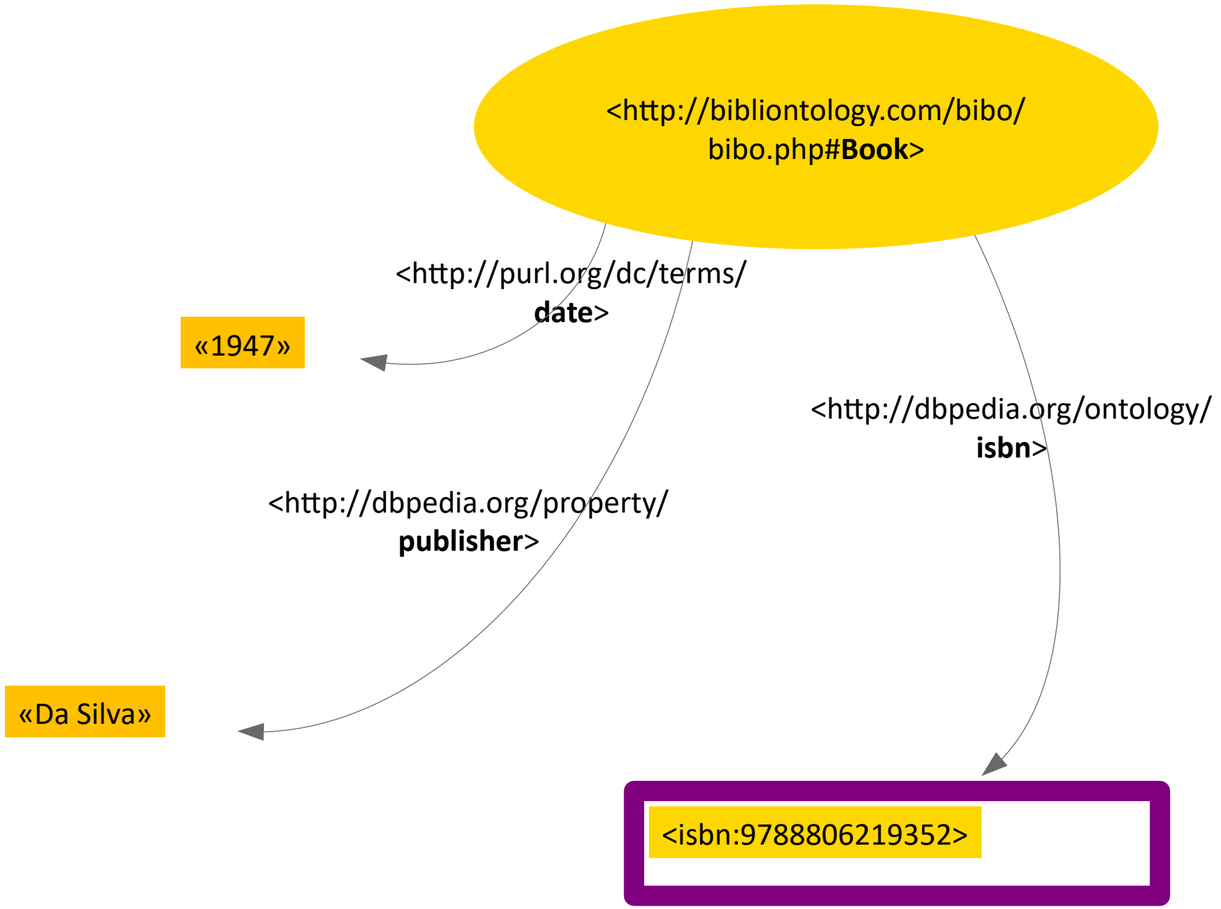
- per non rifare un lavoro già fatto;
- per allargare ad altri concetti e dati;
- per essere visibili e creare opportunità.

Equilibrio tra:

- **riuso**
  (interoperabilità, discoverability, consenso);
- **personalizzazione**
  (espressività, analiticità, indipendenza).

Fake/Authority: Identifiers





4°principio

INSERIRE COLLEGAMENTI AD ALTRI URI

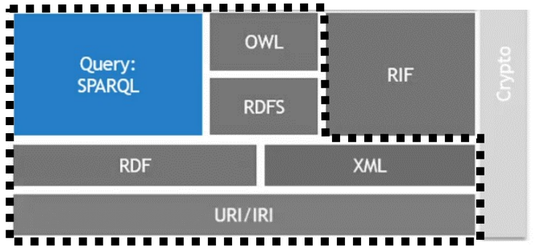
Prima di assegnare una nuova URI a un vostro nodo, il quarto principio vi spinge a guardarvi intorno ciò che esiste:

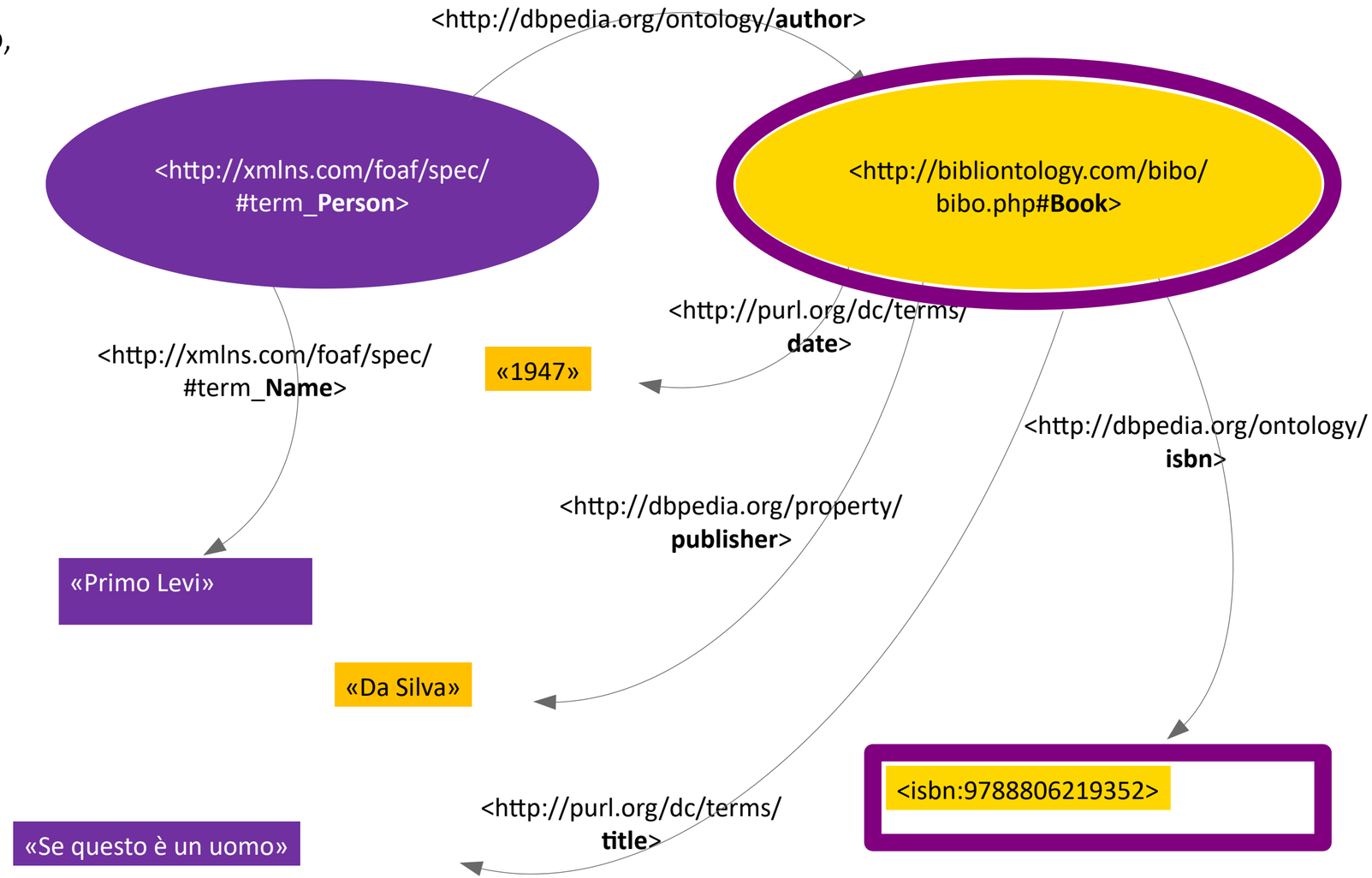
- per non rifare un lavoro già fatto;
- per allargare ad altri concetti e dati;
- per essere visibili e creare opportunità.

Equilibrio tra:

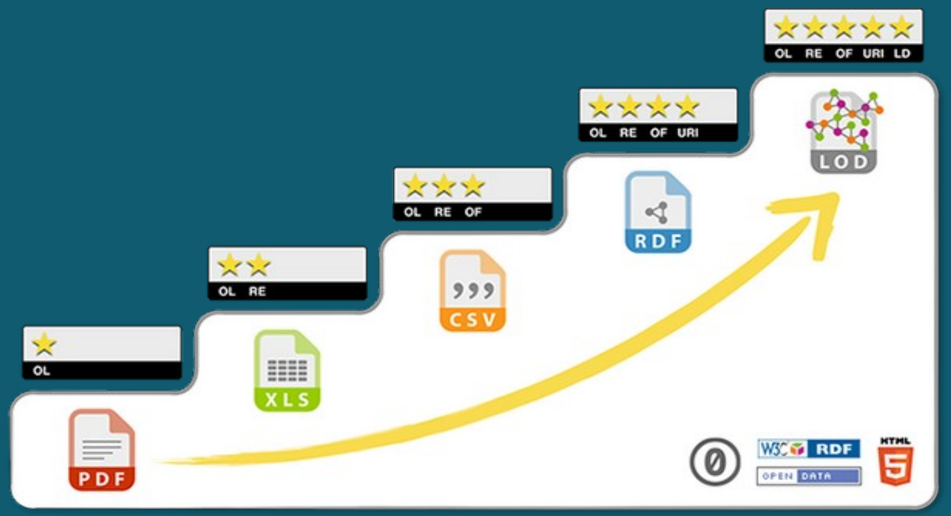
- **riuso**
  (interoperabilità, discoverability, consenso);
- **personalizzazione**
  (espressività, analiticità, indipendenza).

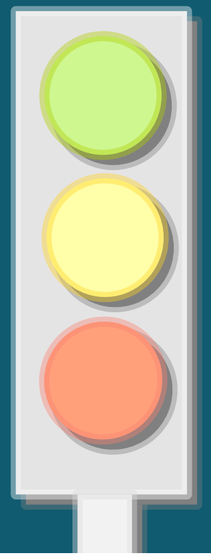
Fake/Authority: Identifiers

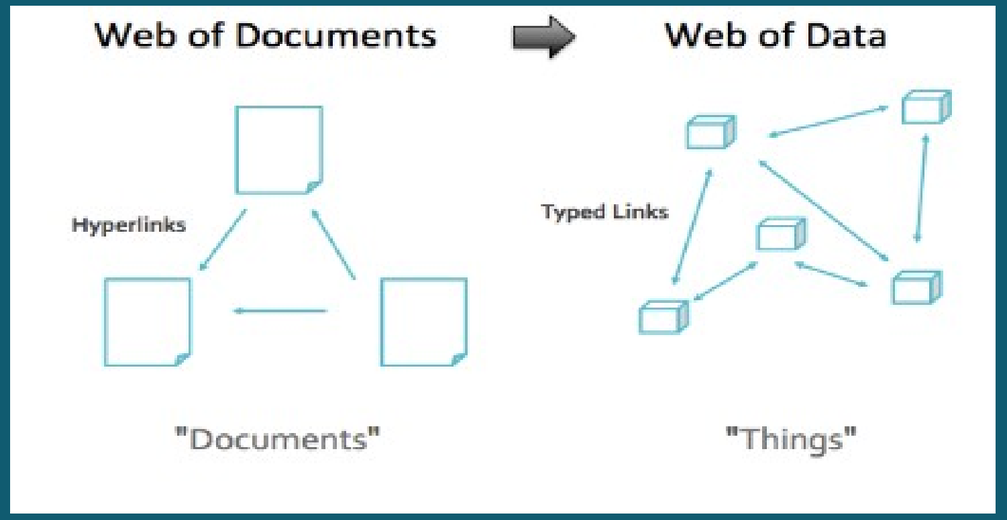


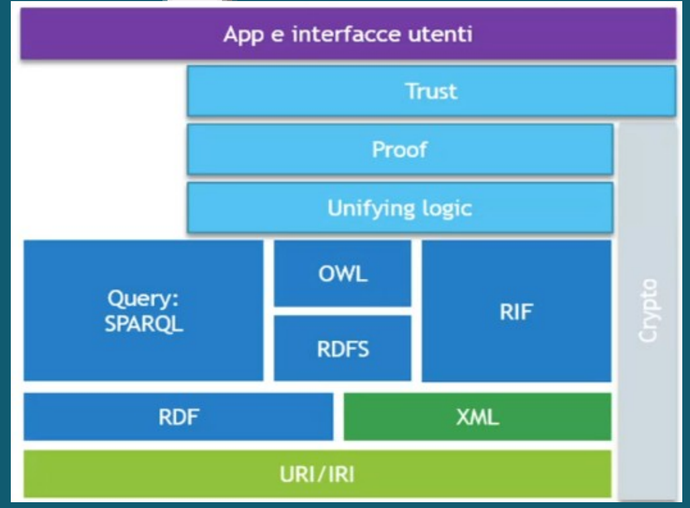


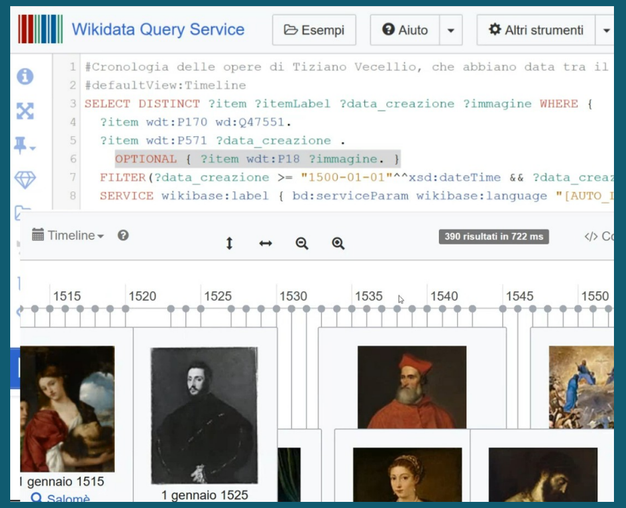
MODELLO E FORMATI PER I DATI APERTI
Fine









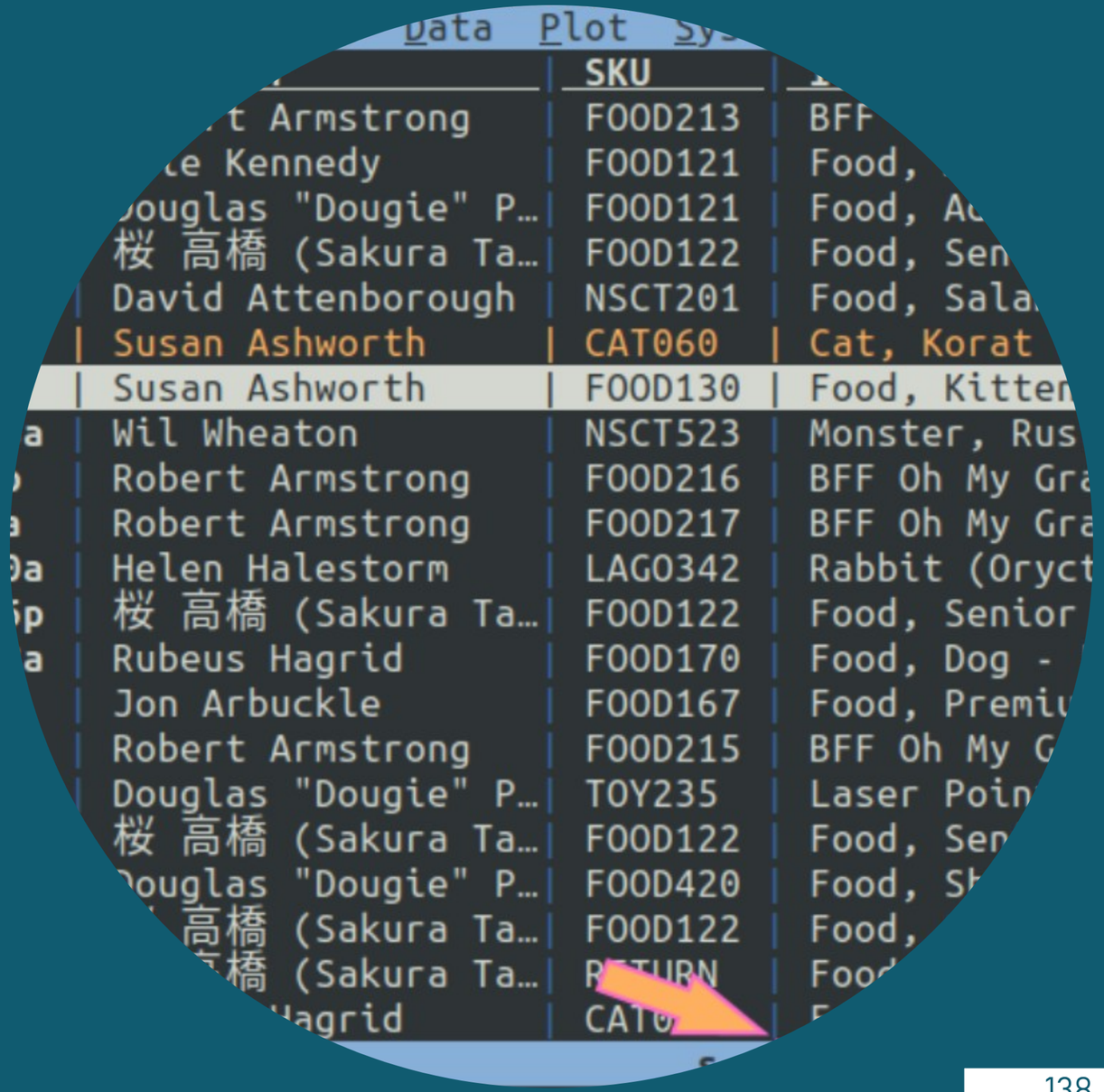


Crediti immagini: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nuvola_wikidata_icon.png, https://www.researchgate.net/figure/Linked-open-vocabularies-interface-in-semantic-web-ontology_fig2_336544786

VISIDATA

VisiData è uno strumento di software libero che consente di esplorare e manipolare dati.

Mette insieme la chiarezza di un foglio di calcolo, con l'efficienza del terminale e la potenza di Python, in un’applicazione leggera in grado di gestire milioni di righe con facilità.



VISIDATA

INSTALLAZIONE

VisiData è un programma multipiattaforma scritto in Python e può essere installato sui sistemi operativi Windows, Linux e Mac.

Installare Python

> Istruzioni per Windows:

https://www.python.org/downloads/windows/

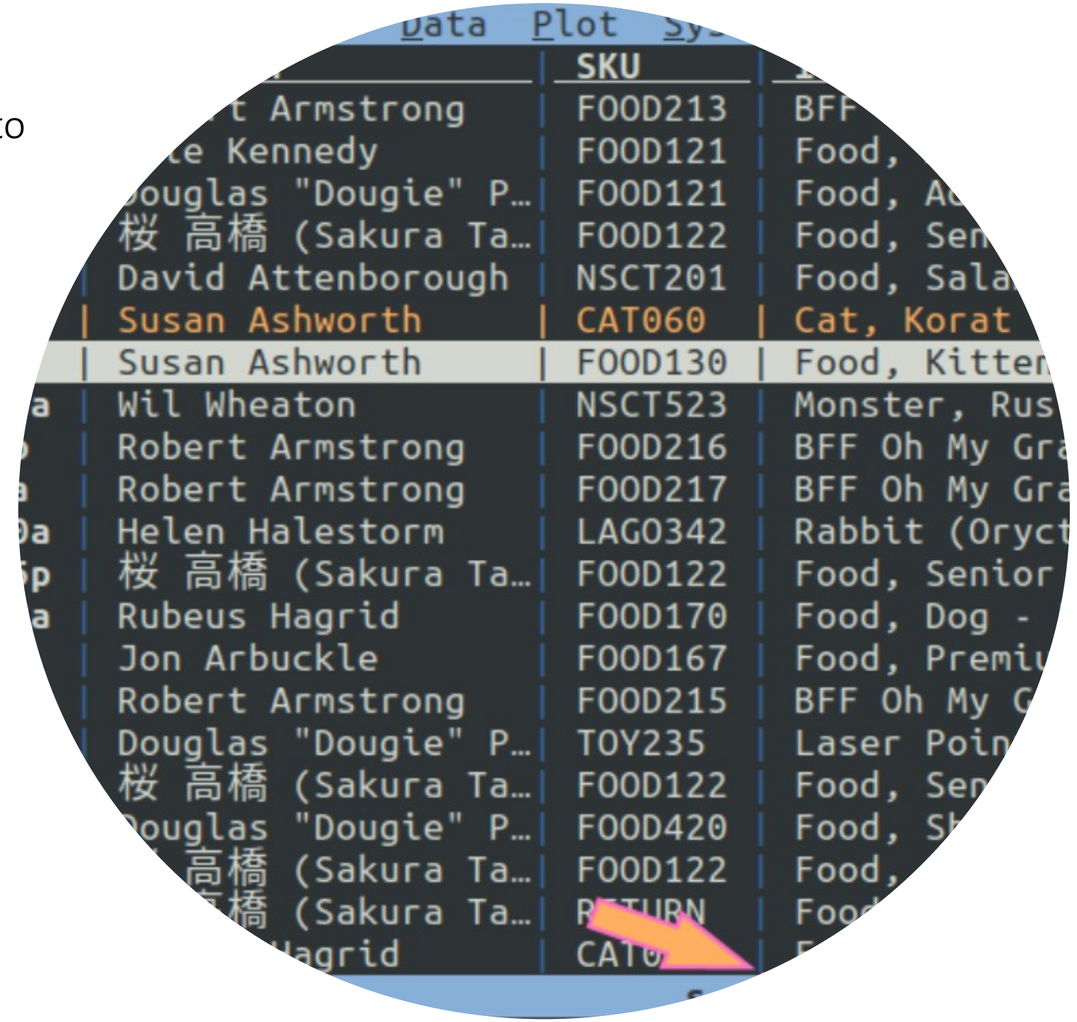
https://docs.python.org/3.11/using/windows.html

Installare moduli e librerie aggiuntive. Aprire il prompt per dos (cmd) e digitare:

- pip3 install requests
- pip3 install lxml
- pip3 install pyshp (per caricare file di tipo shp)
- pip3 install openpyxl (per caricare file di tipo xlsx)

Installare VisiData

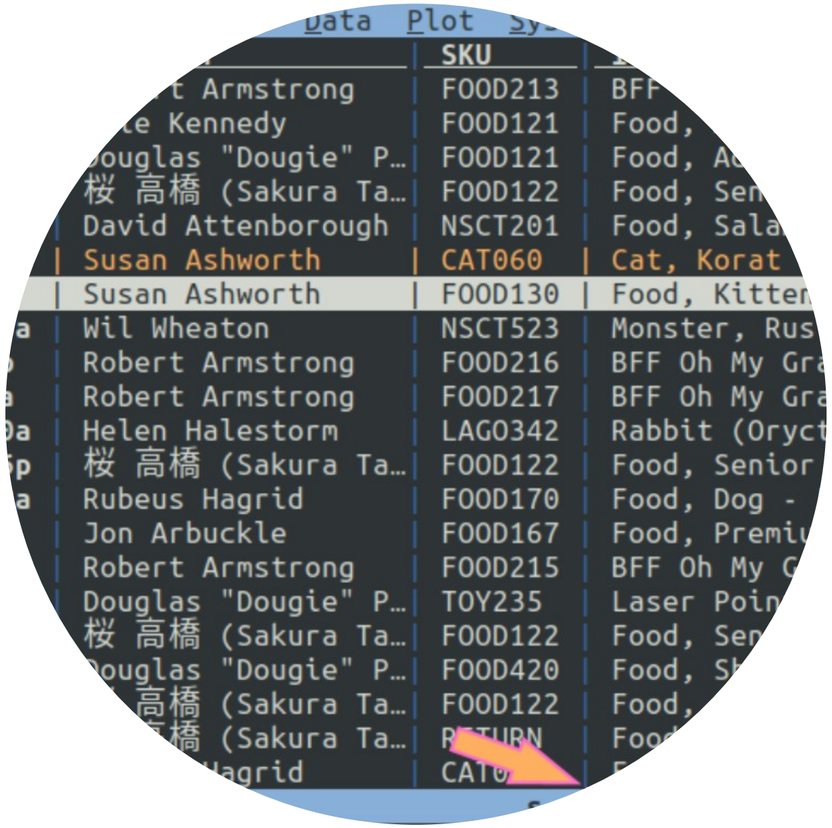
- pip3 install visidata



VISIDATA

CONFIGURAZIONE

In VisiData è possibile utilizzare un file di configurazione, per personalizzare alcune caratteristhice: I colori dell'applicazione, le funzioni disponibili, l'interfaccia, ecc..



Questo file si chiama .visidatarc e VisiData lo cerca nella cartella home dell'utente. Se non è presente si deve creare e inserire le istruzioni di configurazione che si desiderano.

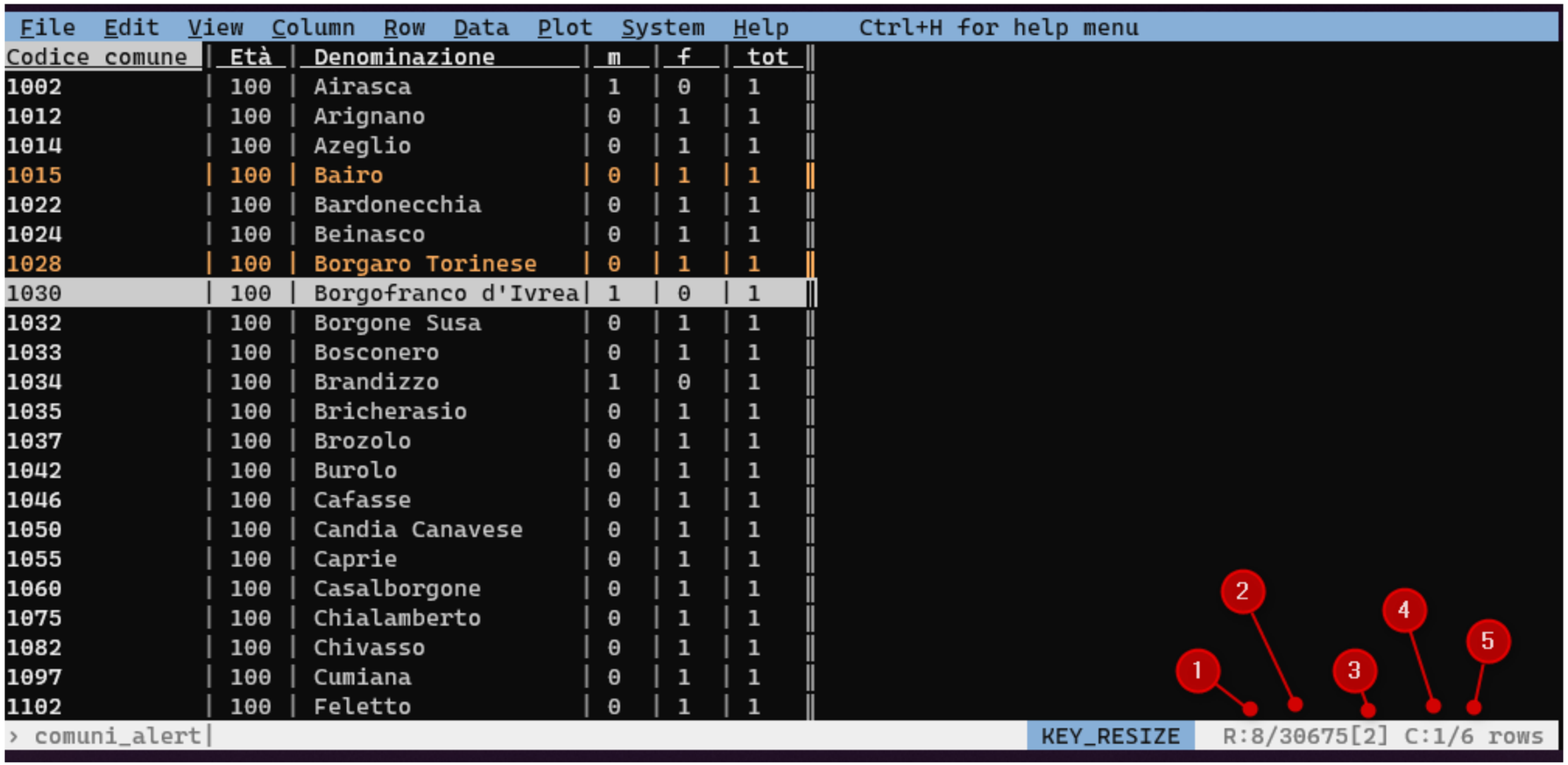
Facciam un esempio per attivare il contatore di righe e colonne¶

VISIDATA

CONFIGURAZIONE- È molto comodo, ma non è disponibile appena installato, poter aver nell'interfaccia di VisiData un'indicazione con riga corrente, righe totali, n.ro di righe selezionate, colonna corrente e colonne totali. Vedi figura sotto e I numeri associati:

1. riga corrente; 2. righe totali; 3. numero di righe selezionate;

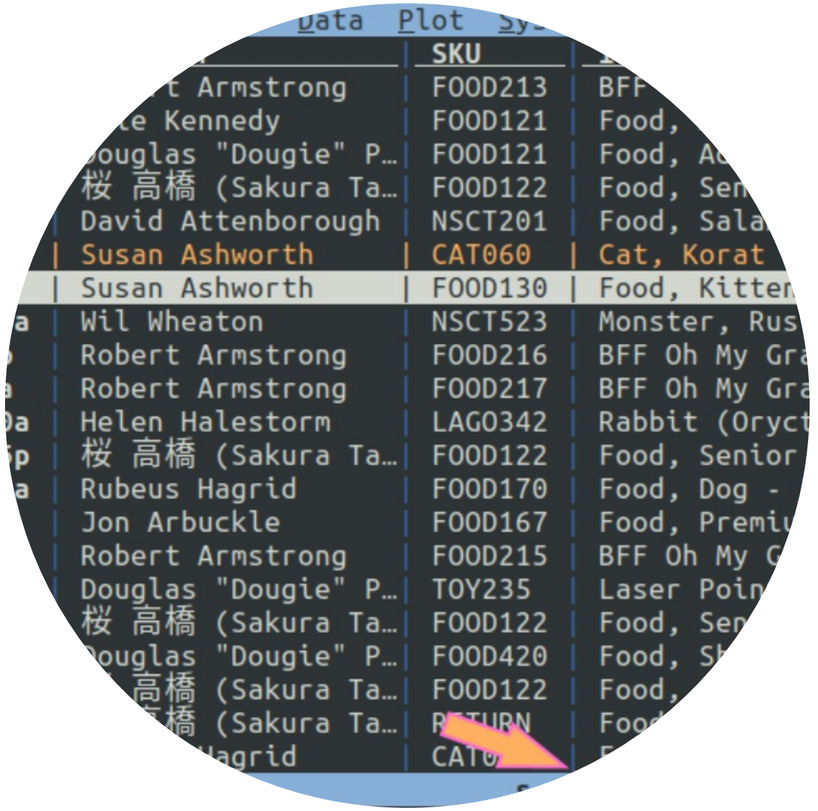
4. colonna corrente; 5. colonne totali.



VISIDATA

CONFIGURAZIONE

Per arrivare la modifica all'interfaccia bisogna aprire il file di configurazione di VisiData e aggiungere il seguente codice:




```
@Sheet.propertydef cursorRowIndex1(sheet):return
sheet.cursorRowIndex+1@Sheet.propertydef
cursorVisibleColIndex1(sheet):return
sheet.cursorVisibleColIndex+1Sheet.class_options.disp_rstatus_fmt
= ' R:{sheet.cursorRowIndex1}/{sheet.nRows}
[{sheet.nSelectedRows}]
C:{sheet.cursorVisibleColIndex1}/{sheet.nVisibleCols}
{sheet.rowtype} '
```

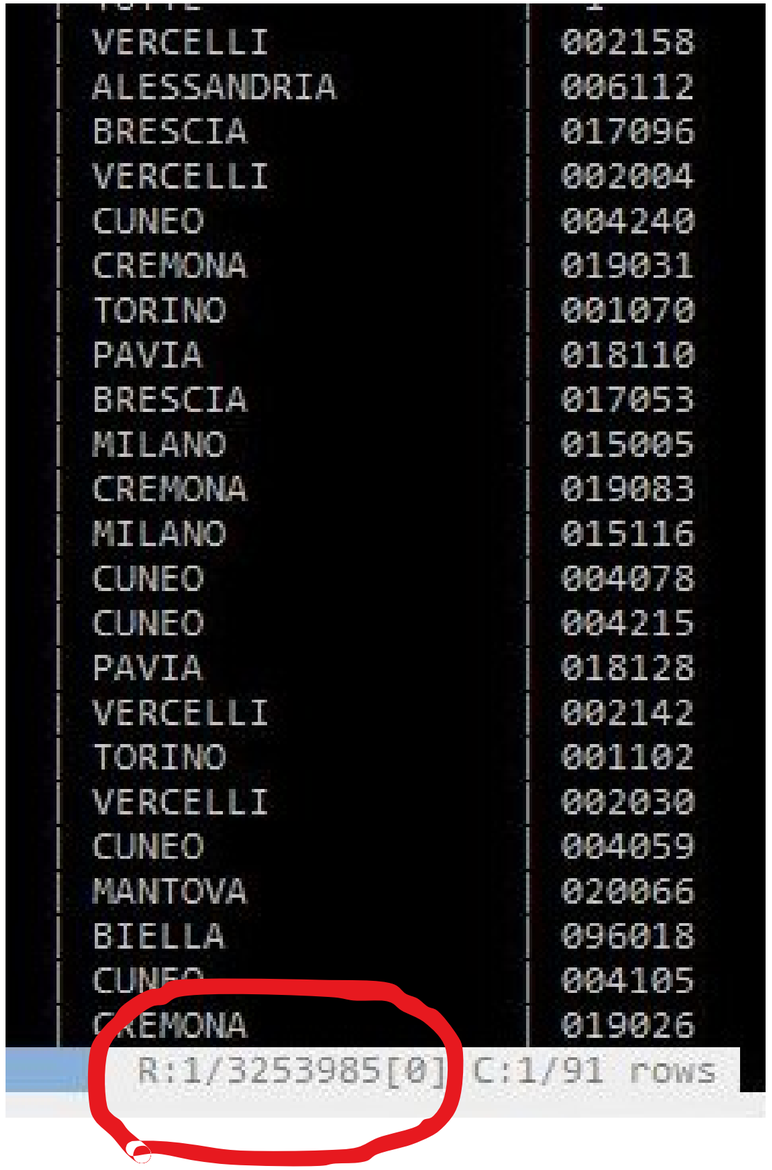
VISIDATA

PERCHÈ USARE VISIDATA

Senza attendere il caricamento dell'intero file di dati VisiDaa legge e visualizza progressivamente le righe del file restituendo immediatamente all'utente le informazioni sul suo contenuto.

VISIDATA VS EXCEL / CALC

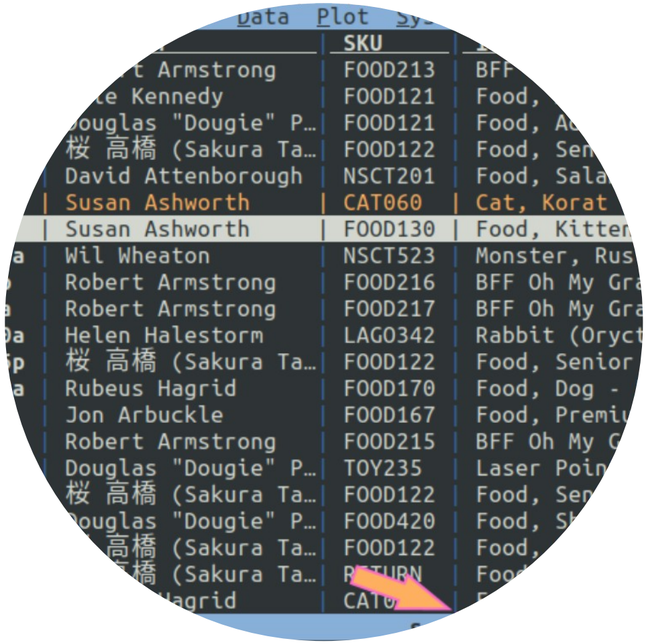
VisiData può caricare file con milioni di righe, superando il limite consentito dai due programmi più usati per gestire e manipolare fogli dati: Microsoft Excel e LibreOffice Calc. Il limite di tali applicazioni è di **1.048.576 righe**. Nell'esempio indicato nell'immagine a destra abbiamo caricato il file dei progetti PNRR del Nord ovest, disponibile sul sito OpenCup, contenente più di 3 milioni di righe.



ANDREA BORRUSO di ONDATA, SUI DATI APERTI

Scuola Digitale Liguria

VISIDATA



APERTURA DI UN FILE E FORMATI SUPPORTATI

Aprire il file nomefile.csv e verificare il separatore

> VISIDATA NOMEFILE.CSV

Chiudere il foglio (file) corrente => q

Aprire il file indicando il separatore (l'impostazione di base è la virgola)

> visitata nomefile.csv--csv-delimiter ";"

Meta fogli

Foglio dei fogli => S | **Foglio delle colonne** => C | **Foglio delle frequenze** => F | **Foglio statistiche** => I

Foglio delle opzioni di configurazione => O | **Foglio dei comandi per la riesecuzione** => D

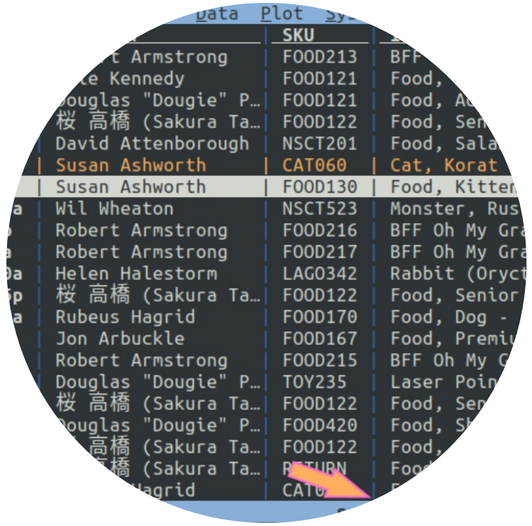
Formati supportati

VisiData supporta decine di formati di file: tra questi TSV, CSV, sqlite, JSON, XML, XLSX, html, ecc..

Il suo formato standard è il TSV (tab-separated values), un file con valori separati da tabulazione.

L'elenco completo si trova online => https://www.visidata.org/docs/formats/

VISIDATA



COMANDI PRINCIPALI

SPOSTAMENTO TRA RIGHE E COLONNE

J => Sposta la riga verso il basso| **K** => Sposta la riga verso l'alto |

H => Sposta la colonna a sinistra- **L** => Sposta la colonna a destra

Sposta il cursore …

gj => all'ultima riga | **gk** => alla prima riga |

gh => alla colonna più a sinistra | **gl** => alla colonna più a destra

Modifica il valore di una cella

e => digita il nuovo valore e clicca su **Invio**

Ordina le righe …

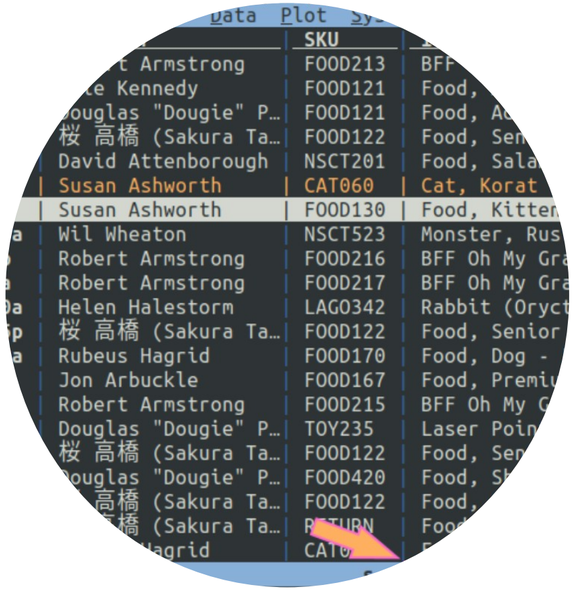
[oppure] => la colonna corrente in ordine ascendente/discendente

Creare un nuovo foglio con le righe selezionate => **“**

Salvare il nuovo foglio => Ctrl + s

COMANDI PRINCIPALI

VISIDATA



SPOSTAMENTO TRAMITE RICERCA

/(?) + REGEX => Cerca in avanti (indietro) nella colonna corrente

n/N=> Riga corrispondente successiva/precedente

Annulla/ripristina l'operazione più recente (richiede l'abilitazione options.undo)

U => annulla l'operazione più recente | **R** => ripristina l'annullamento più recente

IMPOSTAZIONE DEI TIPI DI COLONNA

Aprire il foglio delle colonne e modificare la colonna type: int (intero) | float (decimale) | str (stringa)

Oppure dalla colonna digitare: # (ALT+35)=> INTERO | % => DECIMALE | $ => MONETA | @ => DATA (ALT+126) => TESTO.

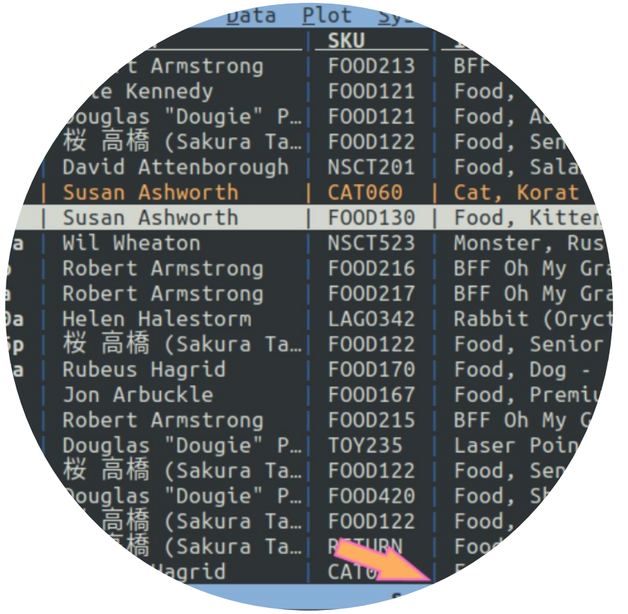
Riepilogo dei dati

F => Crea una tabella delle frequenze della colonna corrente

gF => Crea una tabella delle frequenze delle colonne chiave

I => Crea un foglio con le statistiche di riepilogo di ogni colonna

VISIDATA



COMANDI PRINCIPALI

Selezione delle righe

s t u seleziona/inverte/deseleziona la riga corrente

gs gt gu seleziona/inverte/deseleziona tutte le righe

zs zt zu seleziona/inverte/deseleziona tutte le righe dalla prima al cursore

gzs gzt gzu seleziona/inverte/deseleziona tutte le righe dal cursore all'ultima

| \ regex seleziona/deseleziona tutte le righe che seguono la regex nella colonna corrente

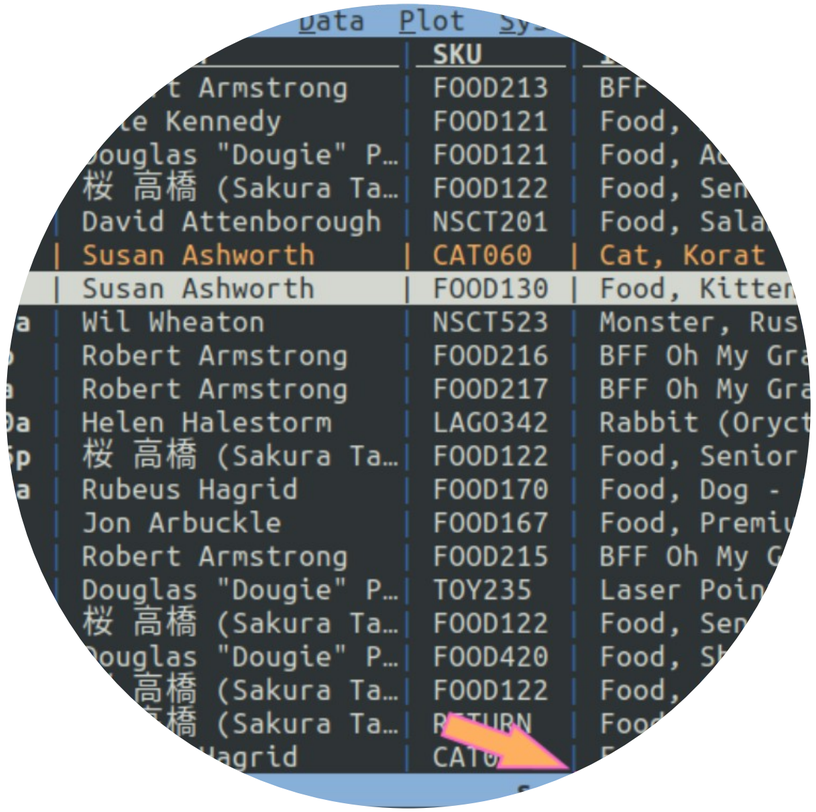
g| g\ regex seleziona/deseleziona le righe che seguono la regex in ogni colonna visibile

z| z\ expr seleziona/deseleziona le righe che seguono l'espressione Python in ogni colonna visibile

, (comma) seleziona le righe che hanno lo stesso valore della cella corrente nella colonna corrente

g, seleziona le righe che hanno lo stesso valore della riga corrente in tutte le colonne visibili

VISIDATA



COMBINARE DUE INSIEMI DI DATI (JOIN TRA DATASET)

Aprire i due insiemi di dati in una unica operazione

> VISIDATA DATASET1.CSV DATASET2.CSV--CSV-DELIMITER ";"

Selezionare il foglio dei fogli

> shift + s

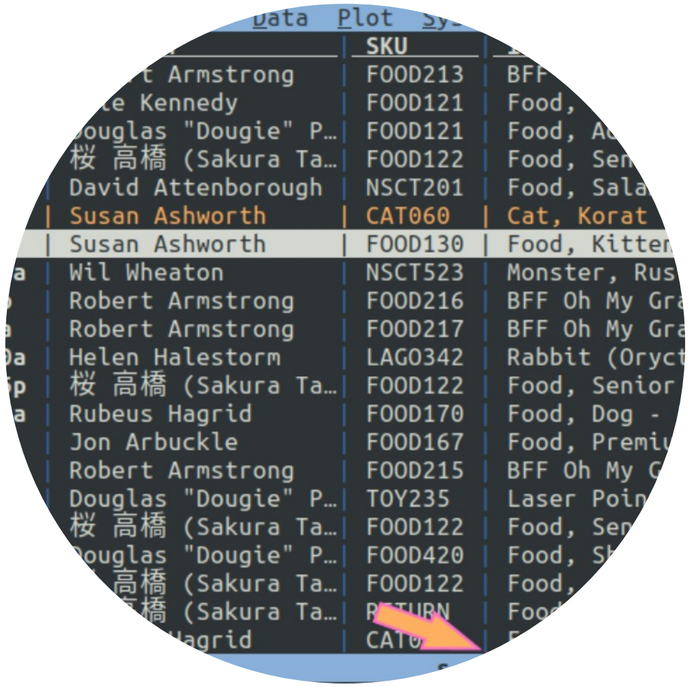
Selezionare la/le colonna/e di collegamento (chiave) tra i due insiemi di dati su cui fare l'operazione di join

> posizionarsi sulla colonna e premere ! in entrambi i set di dati

Effettuare l'operazione di join e salvare il risultato

> tornare al foglio dei fogli "shift+s", selezionare i due set di dati usando il tasto "s". Digitare "&" per realizzare e visualizzare l'unione (operazione di JOIN) tra le due tabelle: scrivere "inner" e invio. Per salvare il risultato: "Ctrl+s"

VISIDATA



LAVORARE CON LE COLONNE

Ogni colonna in VisiData ha 3 attributi principali:

- **Name**, il nome della colonna;
- **Width**, la larghezza a schermo della colonna
  (se impostata a 0, la colonna diventa invisibile);
- **Type**, per definire se contiene testi, numeri interi, numeri decimali, monete o date.

Il foglio delle colonne

In VisiData esistono i cosiddetti meta-fogli: uno di questi è il foglio delle colonne, che elenca tutte le colonne e i relativi attributi di una tabella.

A partire dalla visualizzazione di una tabella, si apre con **Shift+c**.

VISIDATA

LAVORARE CON LE COLONNE

Ridimensionamento della colonna corrente => _

Ridimensionamento di tutte le colonne => g_

Rinominare le colonne¶

Per farlo si naviga sino alla colonna che si vuole rinominare e poi:

- si pigia ^ (Alt+94), si digita il nome e si clicca Invio.

Spostare una colonna

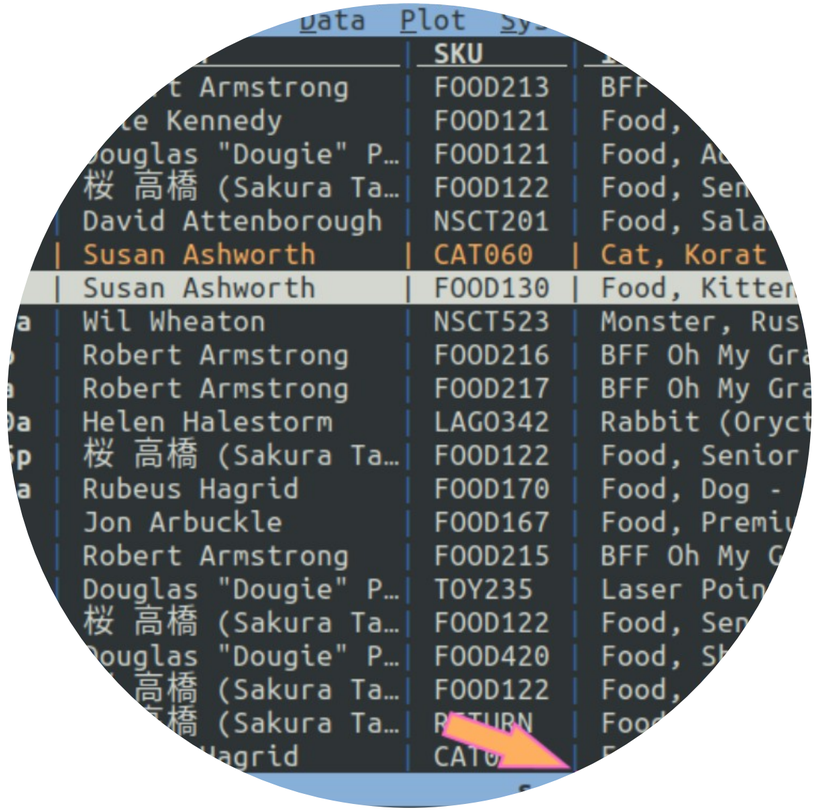
Ecco come farlo:

- **Shift+h**, sposta la colonna corrente di una posizione a sinistra;
- **Shift+l**, sposta la colonna corrente di una posizione a destra.

Creare una nuova colonna

Sono tre le modalità più comode:

- come risultato di un'espressione Python;
- come risultato di un comando di split;
- come risultato di estrazione di una porzione di testo da una colonna.



VISIDATA

LAVORARE CON LE COLONNE

Nuova colonna tramite espressione

Ad esempio potrebbe essere utile creare una colonna vero/falso, per tutte le auto del Parco Circolante dei veicoli della Liguria, con cilindrata maggiore ai 643 (è un numero a caso). Per farlo:

- navigare sino alla colonna cilindrata;
- premere % per impostarla come numero decimale;
- pigiare su =;
- nel prompt in basso a sinistra scrivere cilindrata > 643; (Alt+34)
- premere Invio.

In output qualcosa come quella a fianco, con la nuova colonna risultato di un'espressione Python.

	cilindrata%	cilindrata > 643
	385.00	False
	595.00	False
	124.00	False
	151.00	False
	124.00	False
	599.00	False
	1149.00	True
	643.00	False
	749.00	True
	279.00	False
OCENTI	2800.00	True
	2402.00	True
	13798.00	True
	1364.00	True
OCENTI	1905.00	True
	595.00	False

VISIDATA

LAVORARE CON LE COLONNE

data_immatricolazione	data_immatricolazione_re0	data_immatr
2005-12-21 00:00:00	2005-12-21	00:00:00
1995-04-03 00:00:00	1995-04-03	00:00:00
1986-01-01 00:00:00	1986-01-01	00:00:00
2001-11-09 00:00:00	2001-11-09	00:00:00
2000-11-10 00:00:00	2000-11-10	00:00:00
2000-07-19 00:00:00	2000-07-19	00:00:00
1999-08-11 00:00:00	1999-08-11	00:00:00
1987-05-06 00:00:00	1987-05-06	00:00:00
1979-01-01 00:00:00	1979-01-01	00:00:00
2015-07-03 00:00:00	2015-07-03	00:00:00
2000-02-23 00:00:00	2000-02-23	00:00:00
2006-03-28 00:00:00	2006-03-28	00:00:00
1981-01-01 00:00:00	1981-01-01	00:00:00
2006-04-27 00:00:00	2006-04-27	00:00:00
2001-04-24 00:00:00	2001-04-24	00:00:00

Nuove colonne come risultato di splitting¶

Si possono creare nuove colonne, come risultato di una suddivisione di una già esistente. Ad esempio nel campo data_immatricolazione è contenuta sia la data che l'orario, separati da spazio (i.e. 1995-04-03 00:00:00).

Se si vuole suddividerla in due colonne (data e orario), si può procedere in questo modo:

- si naviga sino alla colonna data_immatricolazione
- si preme :
- si sceglie la stringa di testo (definibile anche come espressione regolare) da usare come separatore e si scrive in basso a sinistra nel prompt. In questo caso è lo spazio;
- si digita quindi lo spazio e si dà Invio.

Come output si avrà qualcosa come quella in alto a destra: due colonne frutto della divisione in più colonne, sfruttando come separatore lo spazio.

VISIDATA

LAVORARE CON LE COLONNE

alimentazione	kw	data_immatricolazione	data_imma
BENZ	24	2005-12-21 00:00:00	2005
BENZ	33	1995-04-03 00:00:00	1995
B/OLIO	17	1986-01-01 00:00:00	1986
BENZ	10	2001-11-09 00:00:00	2001
BENZ	8	2000-11-10 00:00:00	2000
BENZ	78	2000-07-19 00:00:00	2000
BENZ	43	1999-08-11 00:00:00	1999
BENZ	35	1987-05-06 00:00:00	1987
BENZ	38	1979-01-01 00:00:00	1979
BENZ	19	2015-07-03 00:00:00	2015
GASOL	90	2000-02-23 00:00:00	2000
GASOL	101	2006-03-28 00:00:00	2006
GASOL	224	1981-01-01 00:00:00	1981
GASOL	66	2006-04-27 00:00:00	2006

Nuove colonne come risultato di cattura e estrazione¶

Per farlo ci vogliono delle conoscenze di base sulle espressioni regolari (che sono una conoscenza propedeutica per chiunque lavori con i dati).

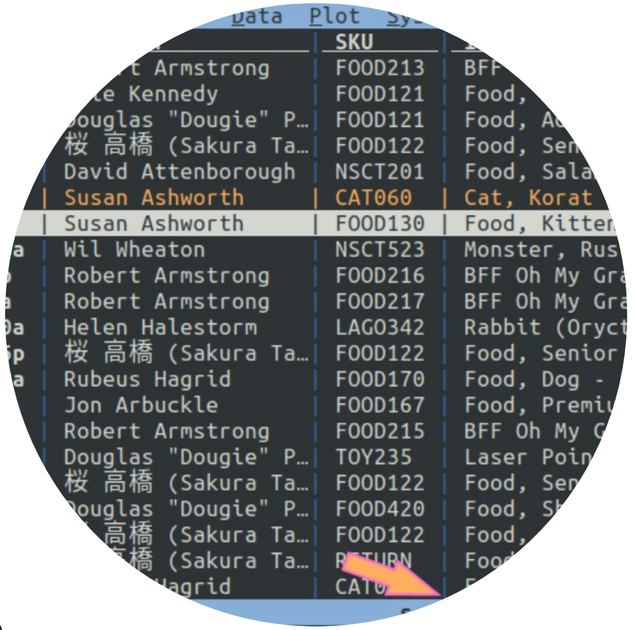
Se si vuole ad esempio estrarre l'anno dalla celle che contiene il valore 1995-04-03 00:00:00, basterà definire l'espressione regolare che estrae a partire dall'inizio della cella i primi 4 numeri. Che in termini di espressione regolare è **^[0-9]{4}.**

Per creare una nuova colonna a partire dalla definizione di un'espressione regolare da usare come "estrattore", si procede in questo modo:

- si naviga sulla colonna data_immatricolazione; si pigia ;;
- si scrive nel prompt in basso a sinistra ^([0-9]{4}). Sono state inserite le parentesi tonde, perché la cattura si fa a partire dalla definizione di un gruppo; si pigia Invio.

E si ottiene qualcosa come quella in alto a destra:

VISIDATA



LAVORARE CON LE COLONNE

Nuova colonna con

- **i** => con la numerazione incrementale
- **zi step =>** con la numerazione a incrementi di step

- **gi** => imposta valori incrementali per le righe selezionate nella colonna attuale
- **gzi step** => imposta valori a incrementi di step per le righe selezionate nella colonna attuale

Nuova colonna con contenuti di una colonna in minuscolo/maiuscolo/concatenazione di due colonne

- creare una nuova colonna con = e digitare NomeColonna.lower()/NomeColonna.upper()/ Colonna1+Colonna2;

Trova e sostituisci nella colonna/in tutte le colonne delle righe selezionate

- digitare g* / gz* e la stringa da trovare (search); digitare TAB e la stringa in sostituzione (replace)

VISIDATA

VISUALIZZARE LE CITTÀ DEL MONDO

Scaricare il file contenente le coordinate di 41.000 città di 5 continenti

- simplemaps.com/data/world-cities

Selezionare la colonna Longitudine (asse X)

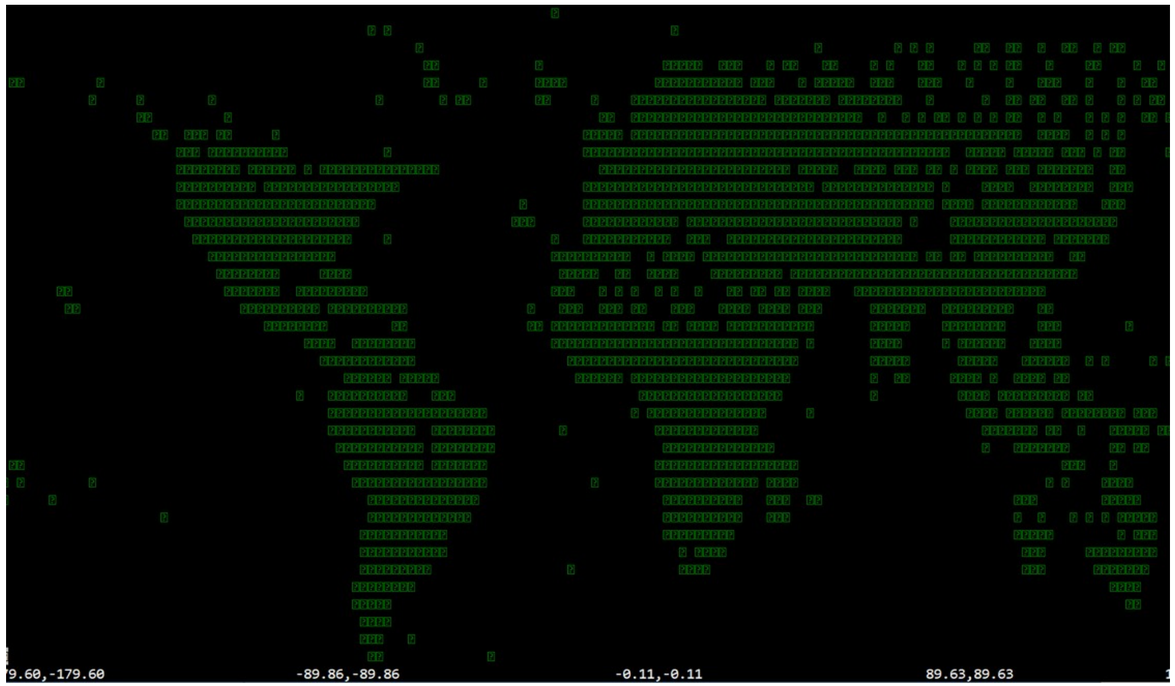
- impostare la colonna come float con % e cliccare su !

Selezionare la colonna Latitudine (asse Y)

- impostare la colonna come float con % e cliccare su !

Visualizzare (plot) le città su un nuovo foglio

- selezionare la colonna Latitudine e digitare .



Riesecuzione automatica della visualizzazione delle città del mondo.

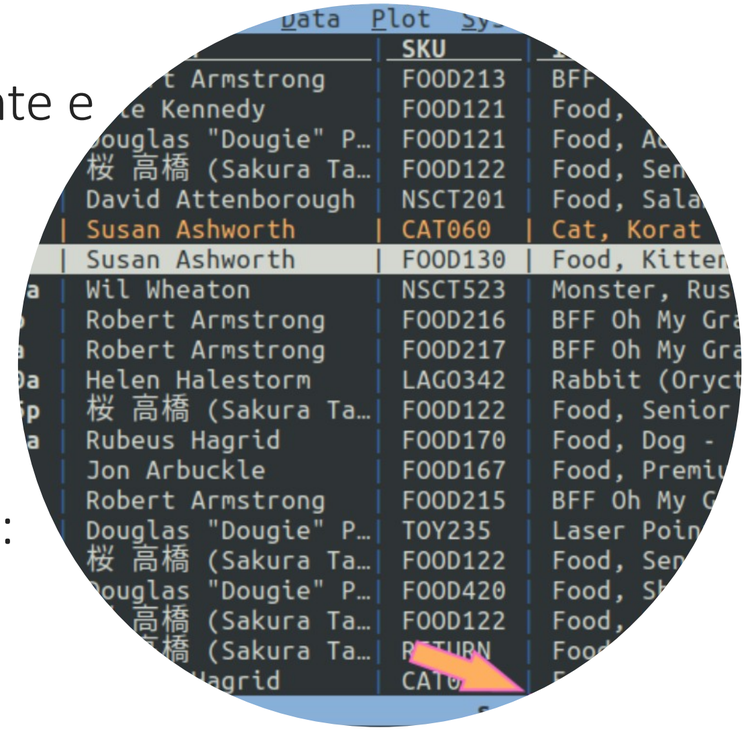
- Cliccare su D, selezionare le righe dei comandi (con s) e salvarli con Ctrl+s (worldcities_graph_cmdlog.vdj).
- Eseguire il comando: vd--play worldcities_graph_cmdlog.vdj-w 1 (aspetta 1 secondo tra i comandi)

VISIDATA

1. ESPLORARE I SET DI DATI SENZA SFORZO INDIPENDENTEMENTE DAL FORMATO

$ visidata albums.json dropbox/*.xls* agents.sqlite

Utilizzare i tasti freccia (↑↓→←) per spostarsi, q per uscire dal foglio corrente e **gq** per uscire da tutti i fogli aperti.



2. Convertire da qualsiasi formato di input in qualsiasi formato di output¶

All'interno di VisiData, premere **CTRL+S** per salvare il file nel formato specificato dall'estensione. Converti direttamente dalla riga di comando con:

$ visidata-b input.csv-o output.json (output.tsv)

3. Grattare i dati della tabella HTML da una pagina Web

$ visidata https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_largest_cities

$ visidata https://it.wikipedia.org/wiki/Demografia_d%27Italia

$ visidata https://en.wikipedia.org/wiki/World_population

VISIDATA

ALCUNE ISTRUZIONI DA LINEA DI COMANDO (CMD)

- Mostra elenco dei file presenti nella cartella attuale:

C:\Users>dir

- Torna indietro alla cartella superiore

C:\Users>cd ..

- Vai alla cartella nomecartella

C:\Users>cd nomecartella

- Crea la cartella nomecartella

C:\Users>mkdir nomecartella

- Cancella il file nomefile

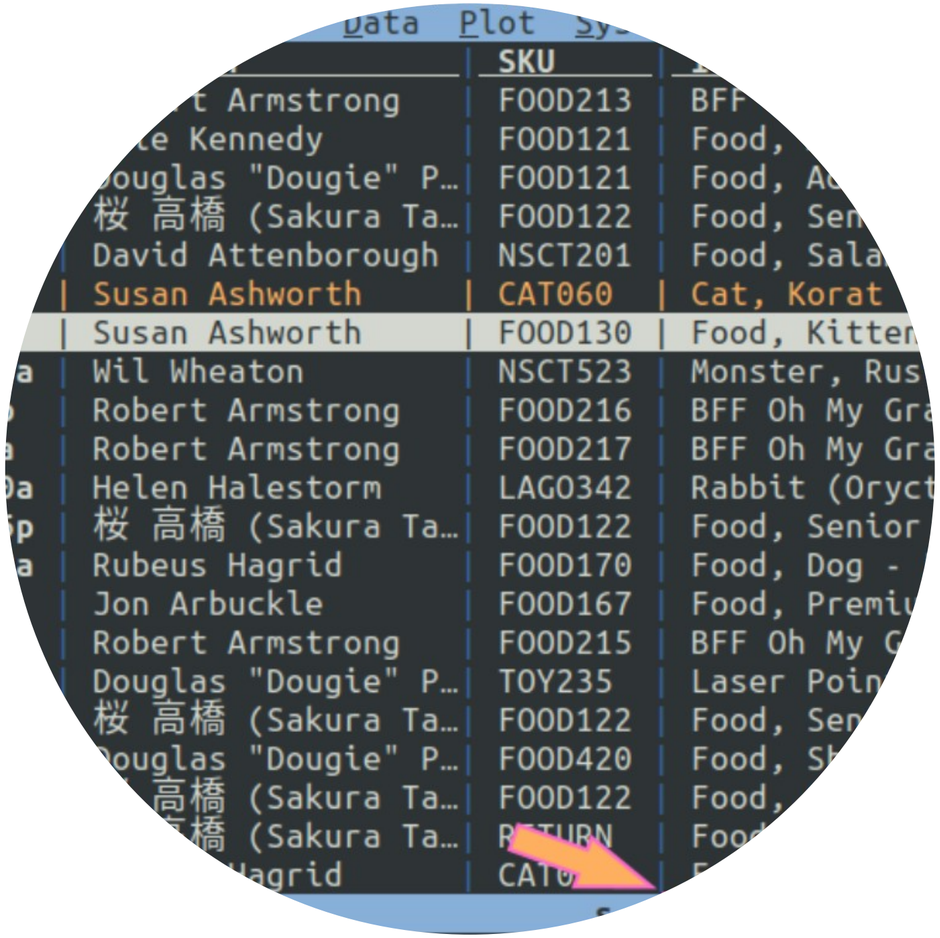
C:\Users>del nomefile

- Completa il nome del file o della cartella che inizia con nom

C:\Users>nom<TAB>

- Crea un file vuoto con nome nome_file.txt

C:\Users>type nul > nome_file.txt;



SISTEMA INFORMATIVO TERRITORIALE (SIT) GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM (GIS)

ITS ICT Accademia Digitale Liguria

Liguria Digitale

SCUOLA DIGITALE LIGURIA

CHE COS'È UN SIT?

Il **Sistema Informativo Territoriale** è un'infrastruttura composta da diversi elementi:

- Hardware (computer, scanner, plotter)
- Software (programmi di disegni CAD, di elaborazione immagini, sistemi GIS, ecc)
- Dati (file, mappe cartacee, foto aeree, tabelle, ecc)
- Assetti organizzativi e istituzionali
- Persone

A COSA SERVE UN SIT?

Acquisire
(con digitalizzazione, data entry, voli, ecc.)

Analizzare
(con query spaziali, fotointerpretazione, ecc.)

Conservare
(tramite archivi informatici e cartacei)

Diffondere
(piattaforme Web es. geoportal.regione.liguria.it)

INFORMAZIONI DI TIPO TERRITORIALE

cioè **riferite ad una precisa collocazione geografica**, con lo scopo di migliorare la conoscenza del territorio, supportare le decisioni ed erogare servizi al cittadino

QUALI DATI CONTIENE UN SIT?

Un SIT può acquisire e gestire diverse informazioni territoriali:

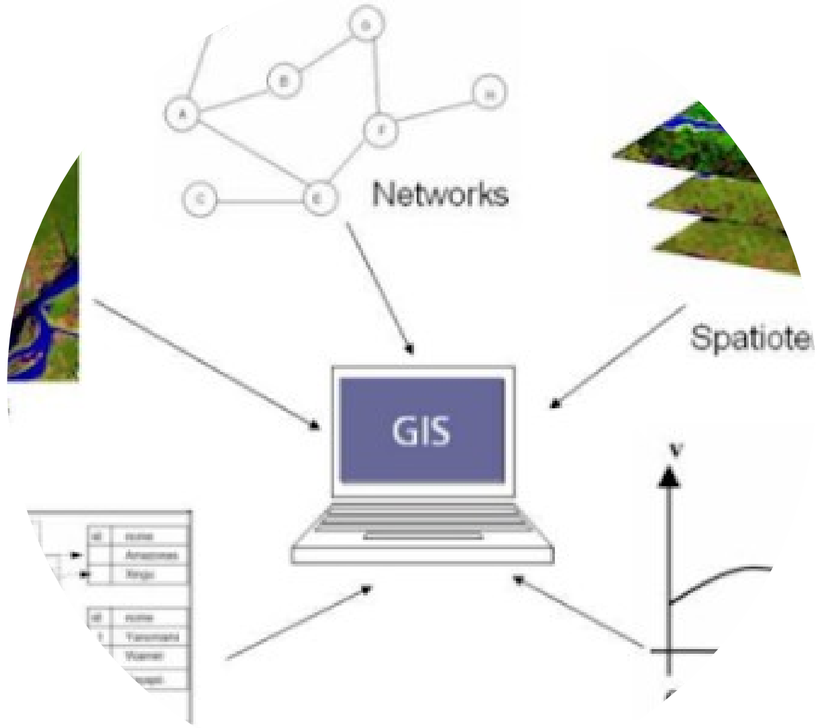
- **cartografie digitali** (di tipo raster o vettoriale)
- **dati alfanumerici** (tabelle, liste di coordinate, indirizzi, ecc.)
- **immagini telerilevate** (foto aeree es.fototeca, dati satellitari multibanda, scansioni LiDAR, ecc.)
- **grafi stradali, modelli digitali del terreno**, riprese effettuate con un drone, ecc.

GIS E DATI TERRITORIALI

Il **software specialistico** utilizzato per analizzare ed elaborare i dati territoriali all'interno di un SIT è detto **«GIS» (acronimo di Geographic Information System).**

Si tratta di un singolo programma o un pacchetto software in grado di effettuare le seguenti operazioni sui dati geografici:

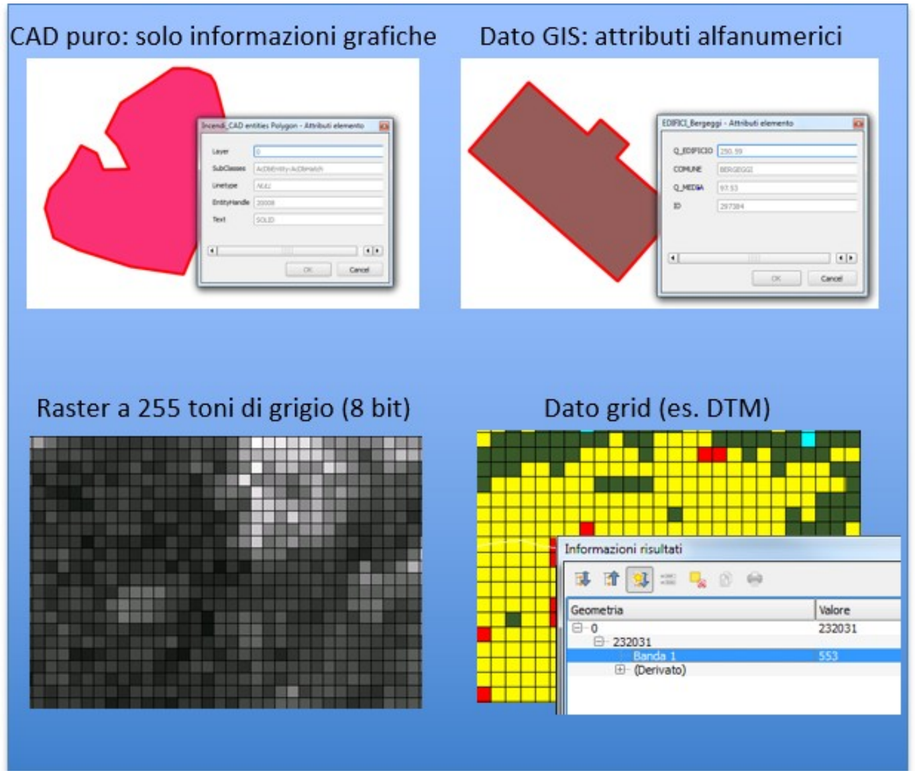
- **acquisizione** (dati di varia provenienza sono resi omogenei)
- **gestione** (i dati vengono organizzati secondo regole precise)
- **elaborazione** (i dati vengono trattati da specifici algoritmi in grado di estrapolare nuove informazioni territoriali)
- **restituzione** (sotto forma di cartografie, stampe, ecc.)



TIPOLOGIE DI DATO

Tipologie di dato più comuni gestite in un sistema GIS sono:

- **vettoriale grafico** (semplice geometria senza attributi alfanumerici associati – «CAD puro»)
- **vettoriale strutturato** (geometria ed attributi: l'oggetto grafico è collegato ad un database relazionale – «vero GIS»)
- **raster binario** (immagini in bianco e nero)
- **raster a toni di grigio** (immagini a tonalità di grigio)
- **raster a colori** (immagini RGB a colori)
- **grid** (dato raster in cui ad ogni pixel è associata una informazione, ad esempio la quota nel caso del DTM)



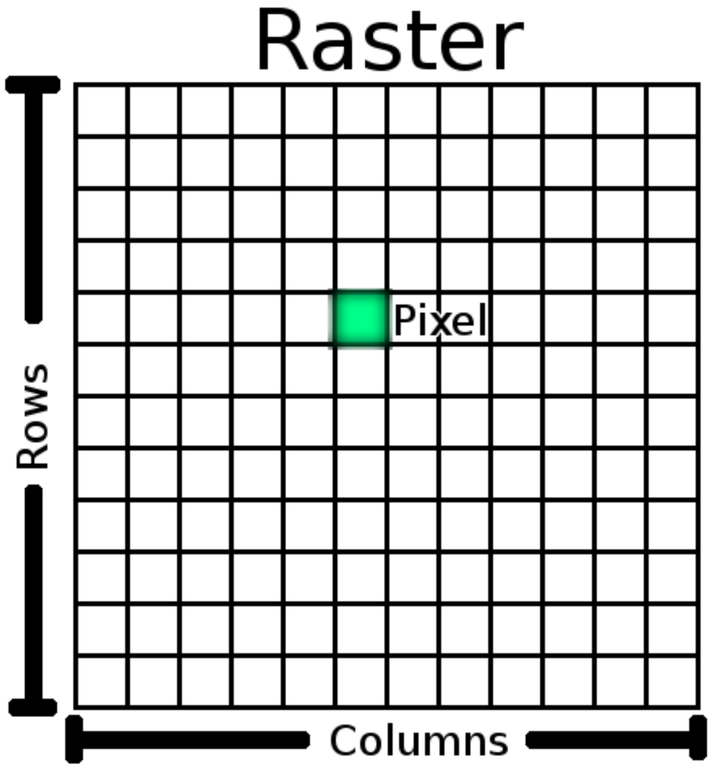
IL MODELLO RASTER

I file raster sono composti da matrici di pixel (chiamati anche celle), ciascuna contenente un valore che rappresenta le condizioni dell'area coperta dalla cella.

Ogni cella è "georiferita": si conoscono le coordinate geografiche del centro della cella.

Esempi:

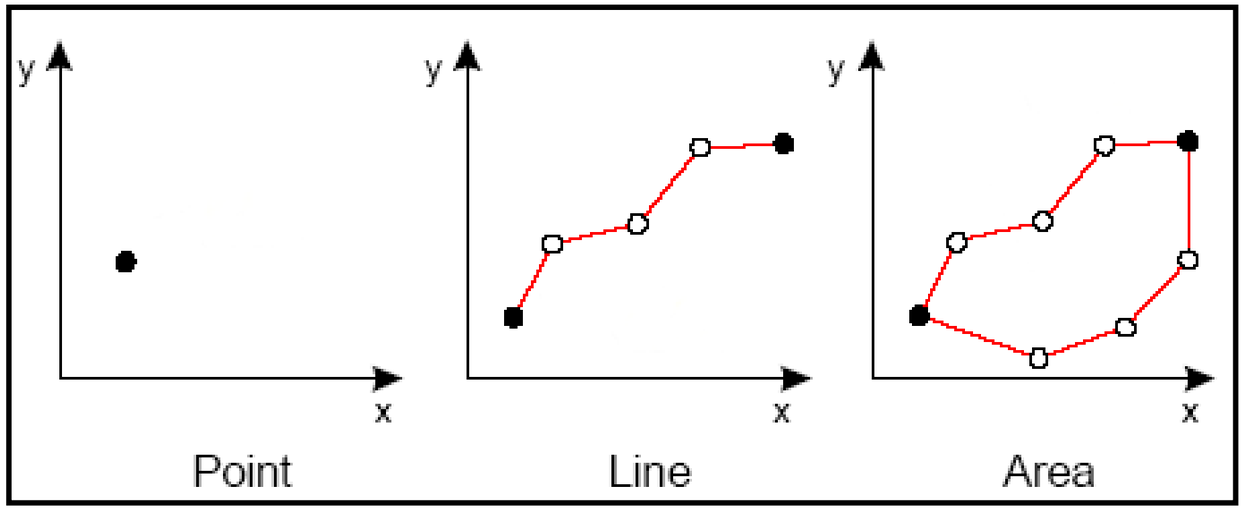
Immagini satellitari, Modelli Digitali del Terreno



IL MODELLO VETTORIALE

Nel modello vettoriale le informazioni geografiche sono memorizzate come coppie di coordinate.

Ad ogni geometria sono associate informazioni alfanumeriche.



- **Point:** singola coppia di coordinate
- **Line:** sequenza ordinata di coppie di coordinate
- **Polygon:** sequenza ordinata di coppie di coordinate “chiusa”: ultimo punto conicide con il primo.

SHAPEFILE

Formato vettoriale per la memorizzazione di dati geografici e relativi attributi alfanumerici.

E’ composto da una serie di file:

- shp
- dbf
- shx

E’ un formato proprietario (ESRI) ed è il formato attualmente più diffuso.

CONCETTI ALLA BASE DI UN GIS

Per poter essere gestite al meglio in un GIS, le informazioni territoriali devono rispondere ai seguenti requisiti:

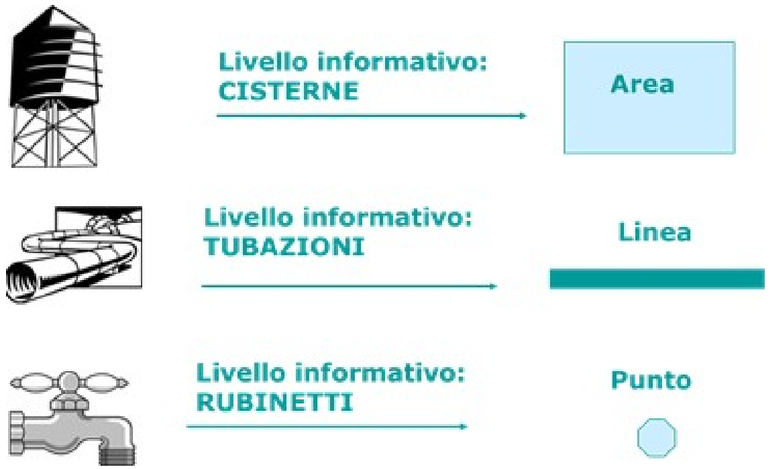
- *gli oggetti del mondo reale vanno rappresentati tramite figure geometriche semplici* (aree, linee, o punti)
- *tali figure debbono essere georiferite* (ad ogni vertice sono associate delle coordinate geografiche del mondo reale)
- *ad ogni oggetto vengono associate informazioni grafiche* (forma, colore, ecc.) ed alfanumeriche (nome, codice, ecc.)
- *Le relazioni spaziali fra i singoli elementi* (intersezione, sovrapposizione, distanza, ecc.) *debbono rispettare determinati criteri, dette regole topologiche*

MODELLIZZAZIONE DELLA REALTÀ

Immaginiamo di creare un **sistema GIS per gestire un acquedotto**: dobbiamo prima analizzare l'oggetto reale per capire quali sono gli elementi significativi da rappresentare, quindi rappresentarli all'interno del GIS per mezzo di primitive geometriche georiferite in un certo sistema di coordinate.

Ad esempio l'acquedotto può essere costituito da:

- *rubinetti di diversa portata*
- *tubazioni di diversa lunghezza e diametro*
- *cisterne di diverso volume*



REGOLE TOPOLOGICHE

Una volta deciso in che modo rappresentare gli elementi costitutivi dell'acquedotto, dobbiamo stabilire quali relazioni spaziali debbono esistere fra di essi, dobbiamo cioè impostare le regole topologiche a cui gli elementi dovranno sottostare.

Ad esempio:

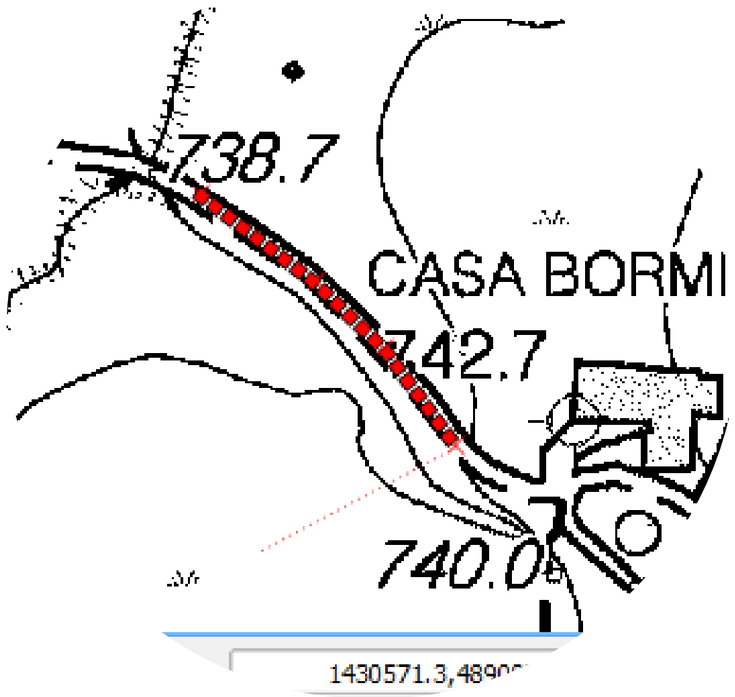
- *ogni tubo deve essere connesso con quelli adiacenti*
- *un rubinetto si trova solo all'estremità di un tubo*
- *una cisterna può essere connessa a uno o più tubi*

GEOREFERENZIAZIONE

Gli oggetti reali sono collocati in uno spazio geografico ben preciso, quindi gli elementi dovranno essere **dotati di coordinate geografiche** (latitudine e longitudine), associate ad **un sistema di proiezione**, che consente di passare dalle coordinate misurate sulla sfera terrestre a quelle sul piano della carta, localizzando così le informazioni sul territorio.

I dati geometrici (punto, linea, poligono) sono memorizzati **attraverso le coordinate dei punti significativi** (nodi e vertici) degli elementi stessi.

NELLA PRATICA, PER ASSEGNARE LE COORDINATE CORRETTE AGLI ELEMENTI IN FASE DI DISEGNO POSSIAMO APPOGGIARCI AD UNO SFONDO CARTOGRAFICO GIA' GEORIFERITO, COME UNA FOTO AEREA, OPPURE UNA CARTA TOPOGRAFICA



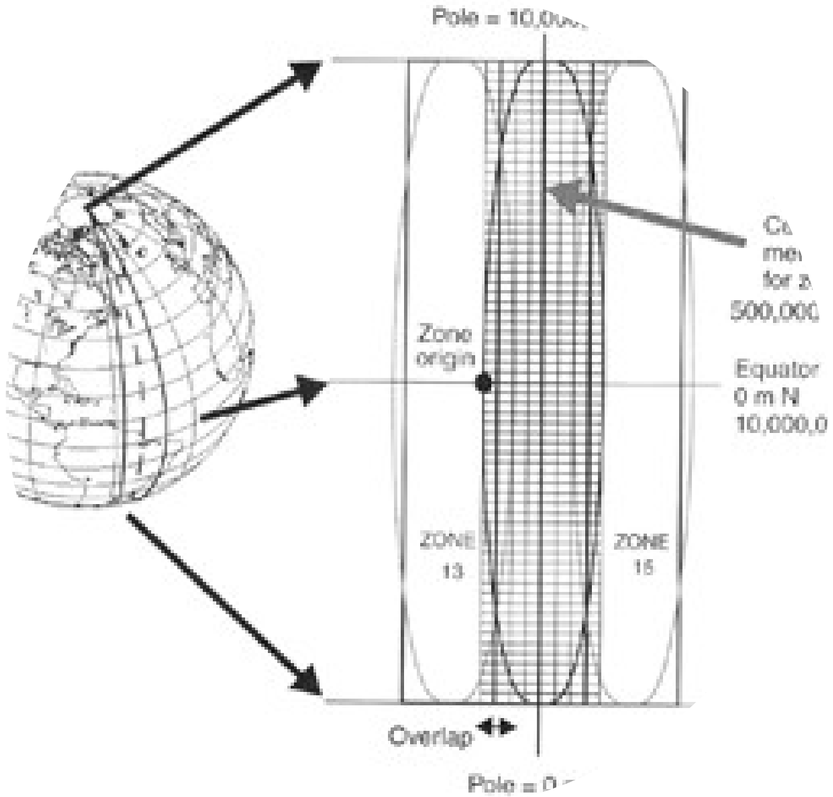
SISTEMI DI RIFERIMENTO

Possiamo immaginare l'interfaccia GIS dove disegniamo gli oggetti cartografici, come un foglio quadrettato, in cui ad ogni vertice corrisponde una coppia di coordinate.

Dal momento che, a parità di località, il valore di tali coordinate dipende dal tipo di ellisssoide adottato per approssimare la forma della Terra e dagli algoritmi usati per passare dalle coordinate geografiche a quelle piane (proiezione cilindrica, conica, ecc.) è necessario impostare a priori il sistema di riferimento cartografico in cui si intende lavorare, compatibilmente con l'area geografica da cartografare e il tipo di dati a disposizione.

I SISTEMI DI RIFERIMENTO CARTOGRAFICI PIU' USATI IN ITALIA SONO:

- WGS 84/ ETRS89 (QUELLO DEI GPS)
- ROMA1940 (UTILIZZATO IN REGIONE LIGURIA)
- ED 1950 (VECCHIE TAVOLETTE I.G.M.)



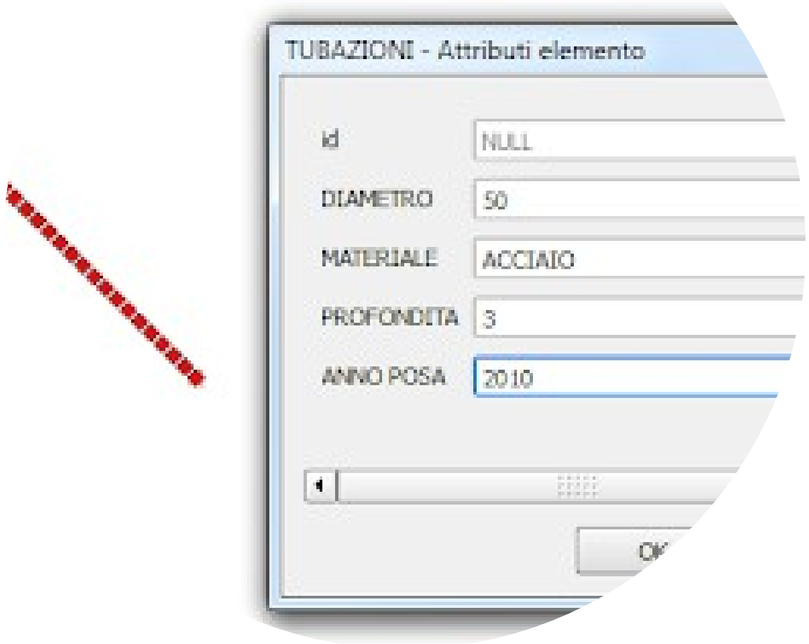
ATTRIBUTI ALFANUMERICI

Una delle peculiarità che distingue un oggetto realizzato con un programma di disegno CAD da quello realizzato con un GIS è la presenza di attributi alfanumerici, che completano la descrizione dell'oggetto, aggiungendone le caratteristiche non geometriche ritenute significative per la sua gestione.

Ad esempio, per le tubazioni, gli attributi di interesse potrebbero essere:

- **diametro**
- **materiale**
- **profondità**
- **anno di posa**

IN PRATICA, GLI ATTRIBUTI SARANNO DEFINITI NELLA FASE DI PROGETTAZIONE DEL LIVELLO INFORMATIVO E QUINDI VALORIZZATI NELLA FASE SUCCESSIVA DI DISEGNO



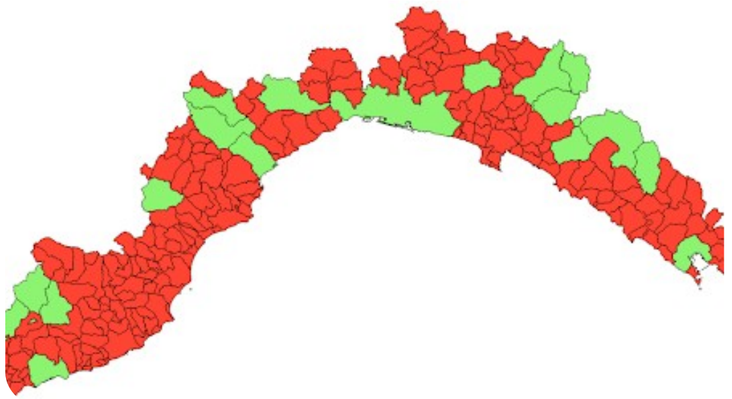
QUERY E MAPPE TEMATICHE

Dato che (come abbiamo visto) gli elementi GIS contengono anche informazioni alfanumeriche, per mezzo di determinate funzioni è possibile:

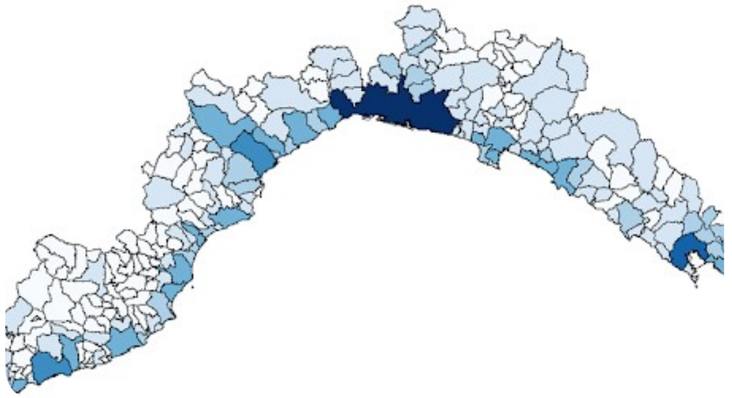
- **selezionare oggetti** di un particolare strato informativo in base al valore (o intervallo di valori) dei suoi attributi (query alfanumerica), oppure
- **classificare l'intero livello informativo** in base ai valori di un suo attributo (mappa tematica)

E' possibile inoltre combinare tali operatori di selezione con gli operatori spaziali , per creare interrogazioni complesse.

Query alfanumerica per selezionare i comuni sotto i 5000 ha



Mappa tematica della Liguria in base al numero di abitanti

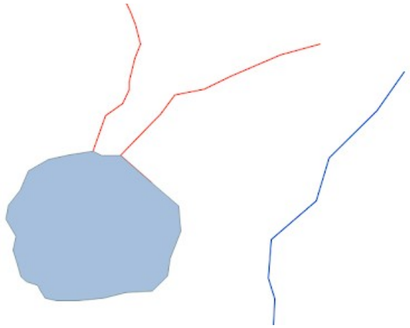


OPERATORI TOPOLOGICI

Un’altra importante caratteristica di un sistema GIS è che non è semplicemente un contenitore in cui inserire informazioni, ma **gestisce anche le relazioni spaziali (o topologiche) fra gli oggetti,** permettendoci di effettuare analisi complesse.

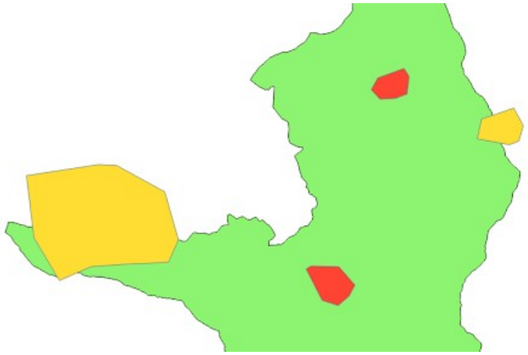
Esempi di relazioni topologiche gestite dai sistemi GIS sono:

Determinare quali fiumi sfociano in uno specifico lago (connettività)



Determinare quali strade attraversano un certo comune (intersezione)

Evidenziare gli incedi interamente contenuti in un parco (contenimento)



Evidenziare gli edifici a meno di tot metri da un rivo (buffer)

INTRODUZIONE ALL'USO DEL PROGRAMMA QGIS

QGIS è un Sistema di Informazione Geografica scritto con Software Libero e Open Source facile da usare e rilasciato sotto la GNU General Public License.

QGIS è un progetto ufficiale della Open Source Geospatial Foundation (OSGeo).

Funziona su Linux, Unix, Mac OSX, Windows e Android e supporta numerosi formati vettoriali, raster, database e funzionalità.

UN GIS OPEN SOURCE: QGIS

Da ormai molti anni (2002) è disponibile a tutti un **GIS molto valido e scritto con software libero**, con le seguenti caratteristiche:

- risulta «user friendly» (con menu e manuale in italiano)
- gestisce svariati tipi di dati (raster, vettoriali, database, ecc.)
- consente notevoli possibilità di analisi e presentazione dei dati, con potenti algoritmi di «processing»
- supporta svariati **«plugins»** per incrementarne le funzionalità

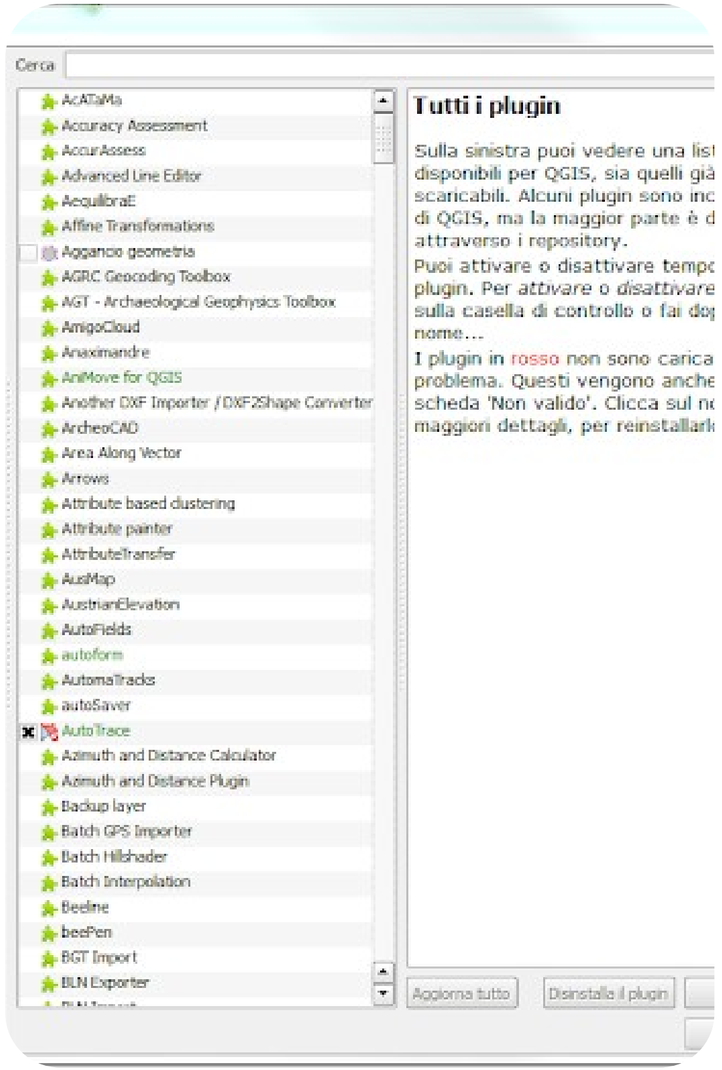
In Regione Liguria viene usato da vari anni ed attualmente si utilizza l'ultima «Long Term Release» (3.34.15), scaricabile al seguente indirizzo: www.qgis.org per ogni sistema operativo (Windows, macOS, Linux, BSD e dispositivi mobili)

I PLUGIN DI QGIS

Fra i **punti di forza di QGIS** abbiamo i cosiddetti «plugins»: si tratta di funzionalità aggiuntive, implementate di volta in volta dal team di sviluppatori per venire incontro ad esigenze specifiche degli utilizzatori.

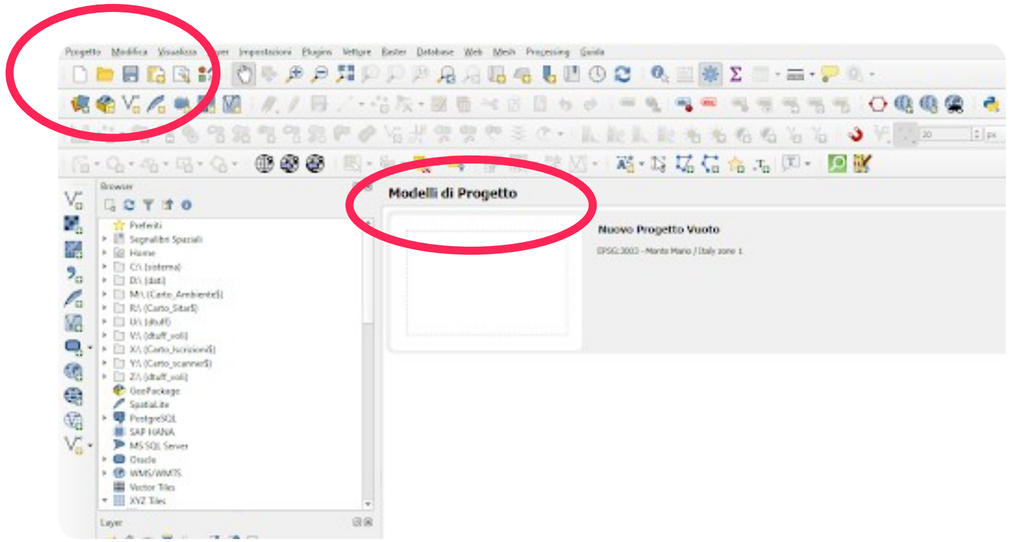
Tali plugin **possono essere scaricati separatamente** per incrementare le potenzialità del software, attraverso un'apposita interfaccia del programma, che consente di effettuare una ricerca sulla funzione di interesse, con una descrizione delle caratteristiche ed altre informazioni utili.

Ogni nuova release del software ingloba i plugin che si sono dimostrati più utili, senza necessità di scaricarli.



BENVENUTI IN QGIS 3.34

Dopo aver lanciato l'icona del programma, l'interfaccia si presenta simile alla schermata qui a lato:



Nella parte alta della finestra sono presenti le barre del menu e degli strumenti, come nei normali programmi Windows.

Nella parte centrale abbiamo delle scorciatoie agli ultimi progetti realizzati (se presenti).

Per iniziare a lavorare con QGIS bisogna creare un nuovo progetto, cliccando sul foglio bianco in alto a sinistra nella barra degli strumenti, o scegliendo la voce di menu «Progetto / Nuovo».

Nota: la lingua del menu è quella impostata in Windows!

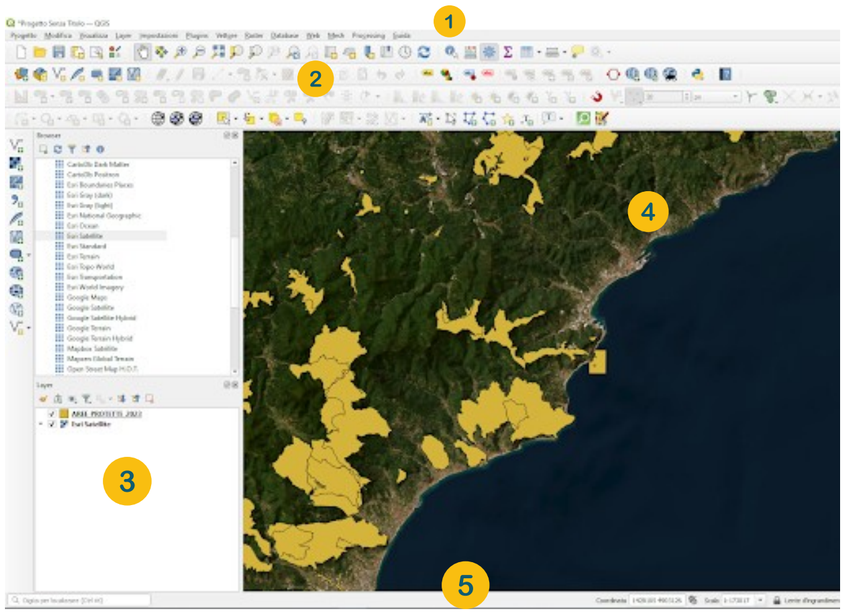
IL PROGETTO DI QGIS

Il “Progetto” è l’ambiente di lavoro di QGIS e consiste in una interfaccia grafica, in cui è possibile **visualizzare e gestire sia dati cartografici (mappe), che alfanumerici (tabelle), salvare mappe tematiche, impostazioni personalizzate e stampare.**

L’interfaccia comprende 5 aree principali:

1. Barra dei menu
2. Barra degli strumenti
3. Legenda
4. Vista mappa
5. Barra di stato

Nel caso non comparisse la legenda, selezionarla dalla voce di menu «Visualizza / Pannelli / Pannello layer»

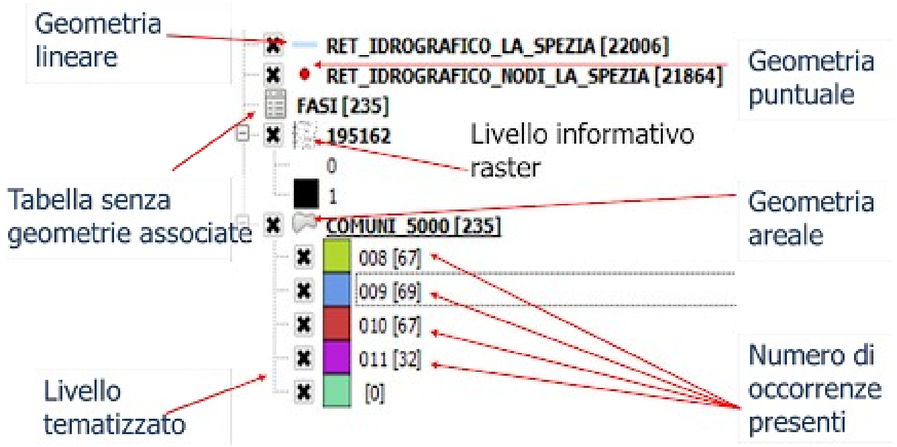


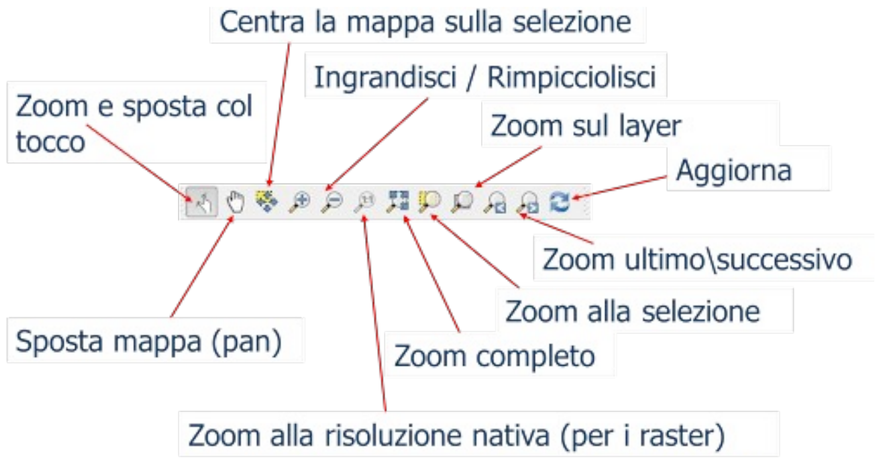
INTERFACCIA GRAFICA

Fra gli elementi più utilizzati dell'interfaccia, abbiamo:

- Legenda (per gestire tutti gli aspetti degli elementi in mappa e il loro ordine di visualizzazione)
- Barra degli strumenti «Zoom»
- Barra di stato (per visualizzare le coordinate del cursore, la scala corrente ed il sistema di riferimento cartografico del progetto)

A fianco sono illustrati i comandi associati alla barra degli strumenti di zoom e le simbologie usate in legenda.



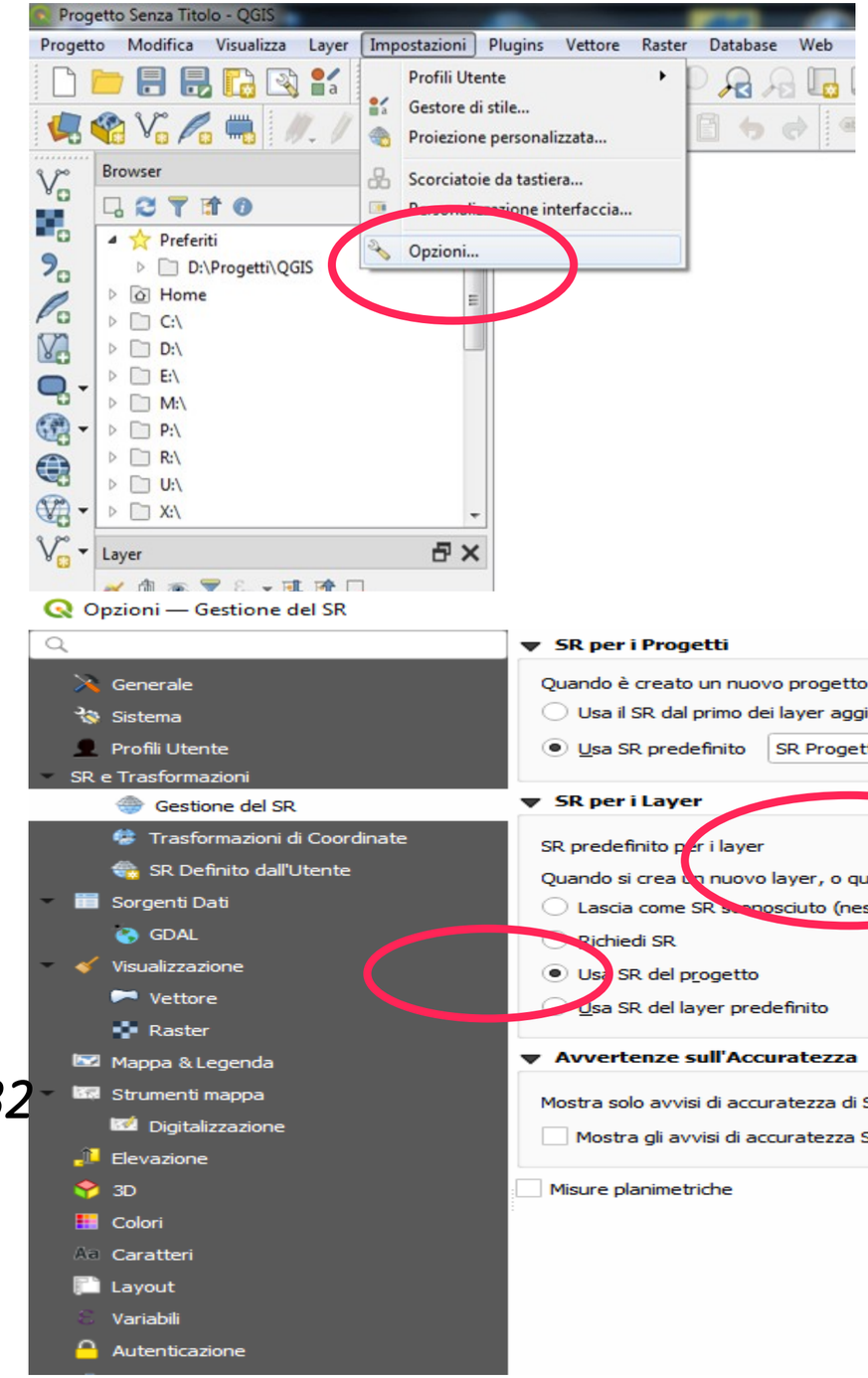


La funzione di zoom viene attivata anche dalla rotella del mouse

IL SISTEMA DI RIFERIMENTO

All'atto dell'installazione di QGIS, il sistema di riferimento settato di default è il WGS84, ma visto che utilizzeremo dati georiferiti sempre nel sistema del GPS, ma proiettato, conviene impostarlo anche nel progetto:

1. *Selezionare dalla Barra dei menù Impostazioni*
2. *Attivare il comando Opzioni*
3. *Selezionare la terza scheda SR e Trasformazioni --> Gestione del SR*
4. Cliccare sul tasto Seleziona SR e digitare nel filtro ***32632*** che corrisponde ***WGS84 / UTM zone 32 Nord***
5. *Nella sezione SR per i layer selezionare indicare <<Usa SR del Progetto>>*



ESERCITAZIONE 1

- Apertura di QGIS
- Impostazione Sistema di Riferimento
- Plugins

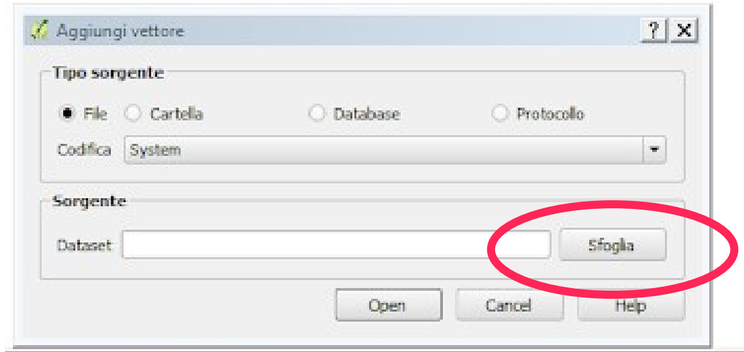
FONTE DATI PER LE ESERCITAZIONI: https://drive.liguriadigitale.it/index.php/s/sbbQD6oo2LJAifB

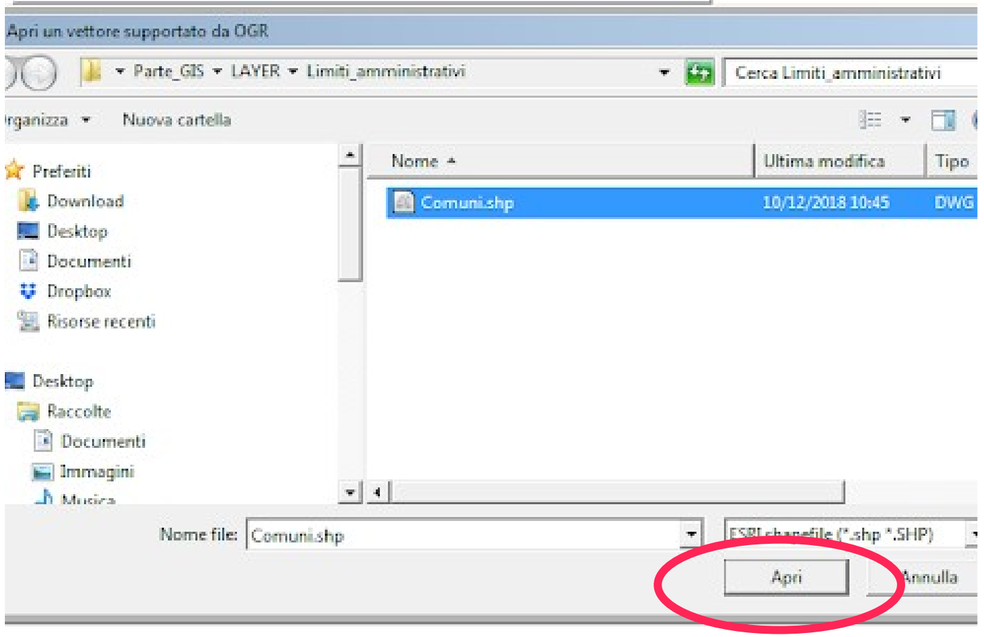
- SHAPEFILE: Edizioni 2024-25 / QGIS / Livelli_Provincia_Regione
- CSV: Edizioni 2024-25 / QGIS / csv

CARICAMENTO DI UN VETTORE

Ora possiamo caricare il livello informativo dei limiti amministrativi regionali in formato «Shapefile»:

1. Usare il comando «**Layer / Aggiungi layer / Aggiungi Layer Vettore**», o cliccare sul tasto «Aggiungi Layer Vettore» sulla «Barra di Gestione dei Layer»
2. Cliccare su «Sfoglia»…
3. Selezionare quindi il file «Regioni.shp», «Apri» e «Aggiungi» .





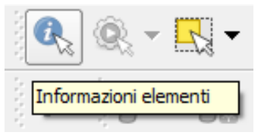
<u>Nota</u>: un vettore in formato «Shapefile» è composto da almeno 3 file distinti: uno con estensione .shp (contenente le geometrie), uno con estensione .dbf (con gli attributi alfanumerici) ed uno con estensione .shx (file di indice).

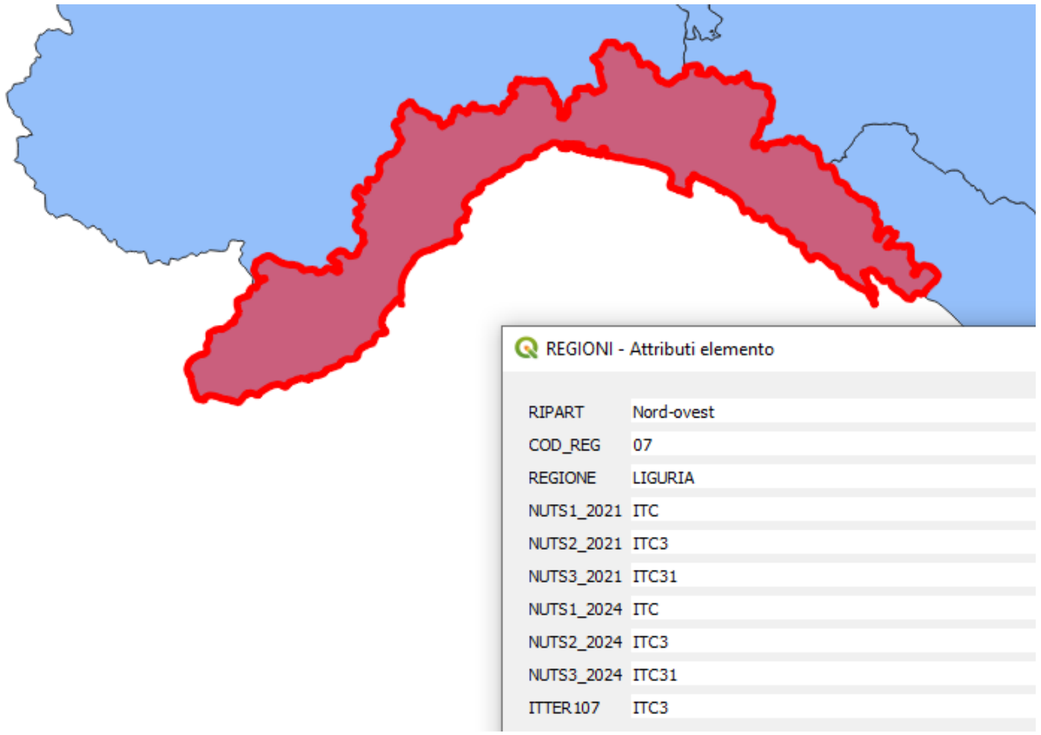
IL FILE DA CARICARE E' QUELLO CON ESTENSIONE .SHP, MA DEVONO ESSERE SEMPRE PRESENTI TUTTI E 3 NELLA STESSA CARTELLA ALTRIMENTI NON E' POSSIBILE VISUALIZZARE LO SHAPEFILE IN MAPPA

INTERROGAZIONE DI UN LAYER

Una volta caricato il livello delle regioni, questo viene visualizzato sia in mappa, che come voce di legenda a sinistra della mappa stessa.

Trattandosi di un file di tipo «GIS» è possibile rendere visibili le informazioni alfanumeriche collegate agli oggetti grafici, usando il tasto «informazioni elementi», posto sulla barra degli strumenti relativi agli attributi:

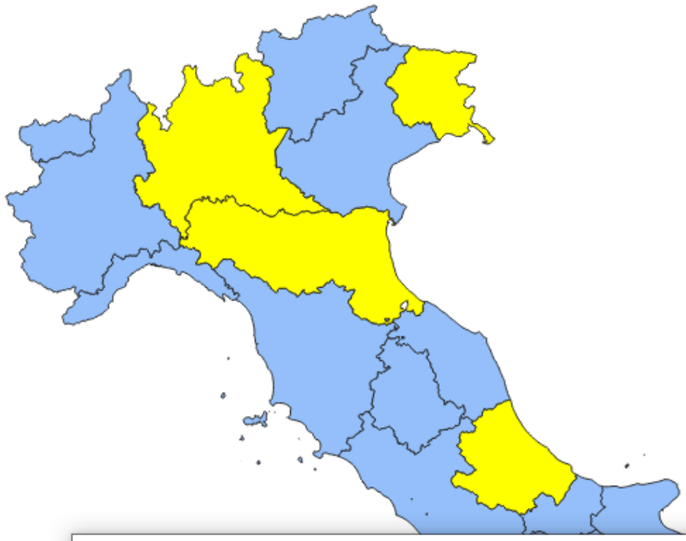




1. Selezionare in legenda il layer da interrogare
2. Cliccare su una regione a scelta con il tasto
3. Appare una finestra con le informazioni associate a quella regione *(nome, codice, ripartizione, ecc.)*

LA TABELLA ASSOCIATA

In questo modo abbiamo visto soltanto una singola riga della tabella alfanumerica, corrispondente alle informazioni relative all'unica regione che abbiamo selezionato con in tasto «Informazioni elementi», ma si può anche visionare l'intera tabella collegata con il livello vettoriale delle regioni italiane:



REGIONI — Elementi Totali: 20, Filtrati: 20, Selezionati: 4

	RIPART	COD_REG	REGIONE	NUTS1_2021	NUTS2_2021	NUTS3_
1	Sud	13	ABRUZZO	ITF	ITF1	ITF13
2	Sud	17	BASILICATA	ITF	ITF5	ITF51
3	Sud	18	CALABRIA	ITF	ITF6	ITF61
4	Sud	15	CAMPANIA	ITF	ITF3	ITF31
5	Nord-est	08	EMILIA ROMAGNA	ITH	ITH5	ITH51
6	Nord-est	06	FRIULI VENEZIA GIULIA	ITH	ITH4	ITH42
7	Centro	12	LAZIO	ITI	ITI4	ITI41
8	Nord-ovest	07	LIGURIA	ITC	ITC3	ITC31
9	Nord-ovest	03	LOMBARDIA	ITC	ITC4	ITC46

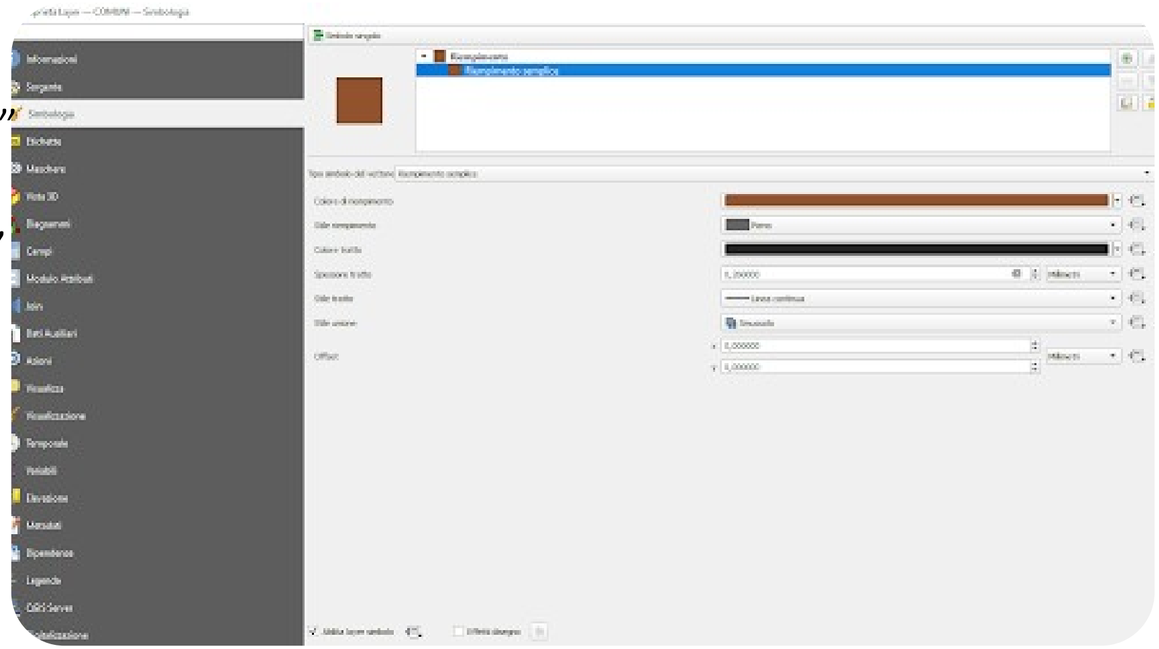
Mostra Tutti gli Elementi

1. **Fare click destro** sulla voce in legenda delle regioni
2. **Scegliere** dal menu contestuale «Apri tabella attributi»
3. Appare l'intera tabella connessa alle regioni vettoriali: **ad ogni record in tabella è connesso un elemento grafico in mappa**; per verificarlo selezionare una o più righe in tabella e vedere come vengono evidenziate le regioni corrispondenti

MODIFICA DELLO STILE -1

Al livello vettoriale QGIS attribuisce uno stile grafico casuale, ma si può modificarlo a piacimento, agendo su vari parametri.

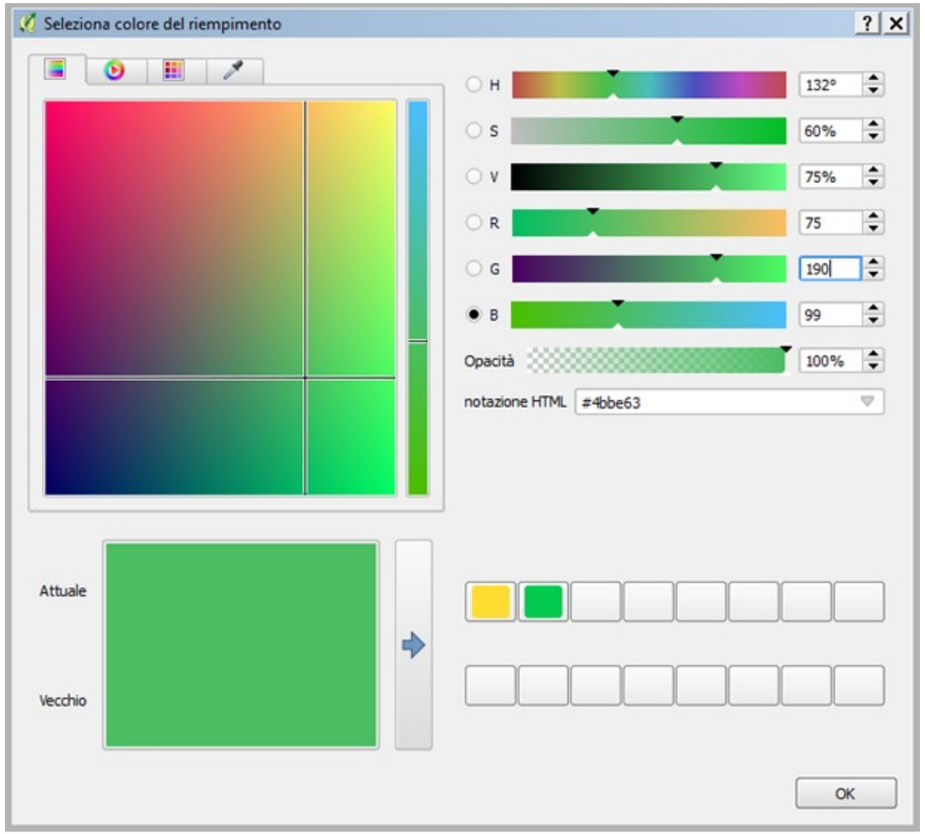
1. Selezionare in legenda il layer da modificare (Regioni)
2. Fare clic destro sulla voce di legenda e scegliere “Proprietà”
3. Nella finestra che appare, scegliere la scheda “Simbologia”, terza icona in alto a sinistra
4. Selezionando nella casella in alto il tipo di riempimento è possibile cambiarne diverse caratteristiche:
    - Stile (pieno, vuoto, diagonale, ecc.)
    - Colore
    - Spessore e stile della cornice, ecc.



MODIFICA DELLO STILE - 2

Proviamo ad attribuire alle regioni uno stile grafico unitario, ad esempio verde a barre diagonali arancione:

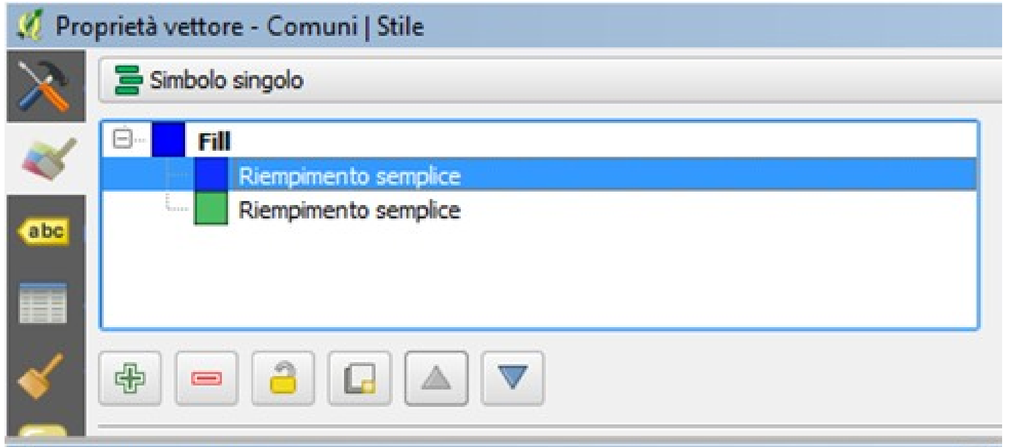
1. Selezionare «**Riempimento semplice**» nella sezione in alto
2. Cliccare su «**Riempimento**» nella parte centrale
3. Nella finestra che appare, selezionare la prima scheda
4. **Scegliere un colore**, agendo con il puntatore sul cursore posto nel riquadro colorato e sulla barra laterale
5. **Oppure inserire il valore del livello RGB desiderato** (ad esempio 75, 190, 99 per un verde chiaro)
6. **Cliccare su «OK»**



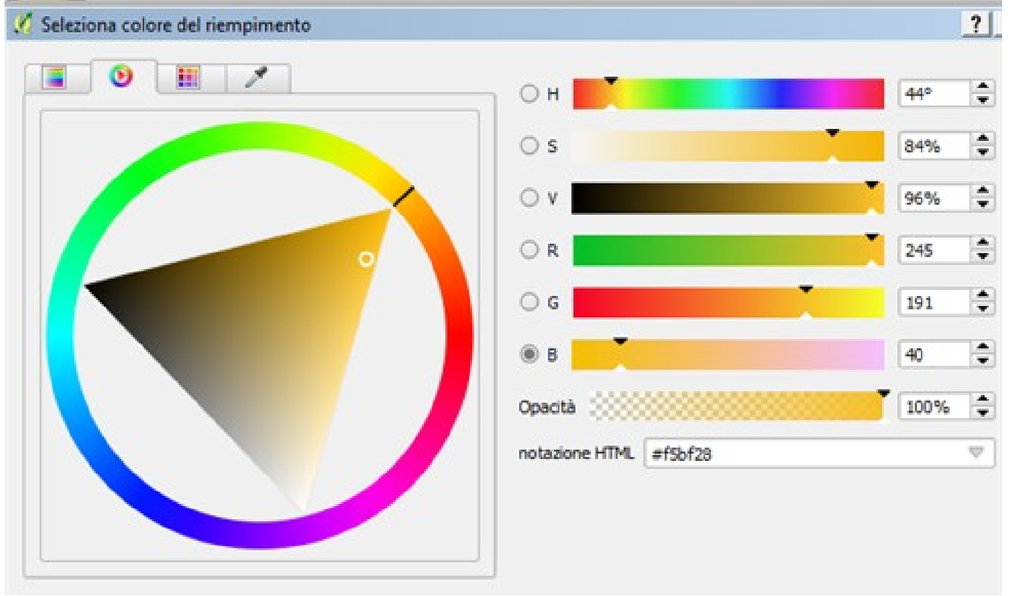
MODIFICA DELLO STILE - 3

Dopo aver selezionato il colore di base, passiamo alle barre:

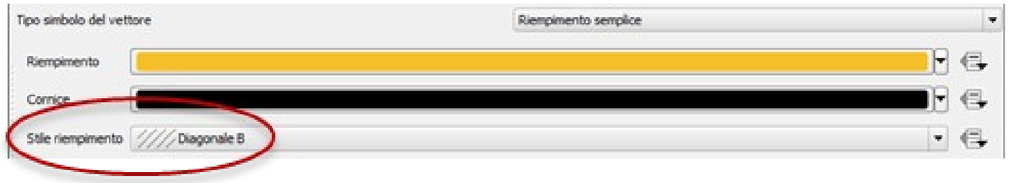
7-8



9



10



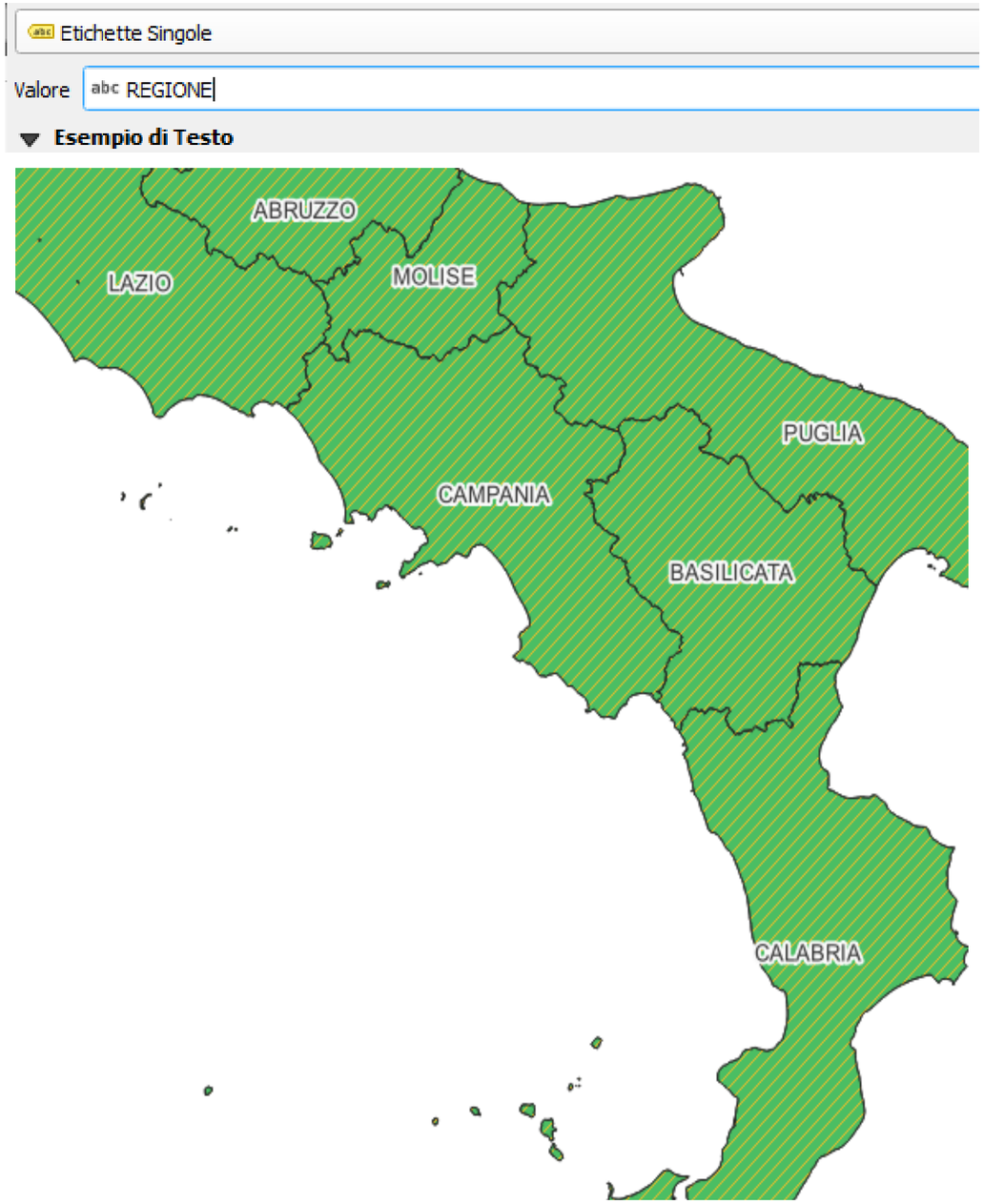
7. Cliccare sul tasto «+» in alto per creare un colore composito
8. Selezionare «Riempimento semplice» sopra a quello verde
9. Come colore di riempimento scegliere un arancione dalla finestra «Seleziona colore riempimento» (varie possibilità)
10. Come stile riempimento scegliere «Diagonale B»
11. Cliccare su «OK»…

Nota: è possibile salvare uno stile complesso, senza bisogno di ricrearlo ogni volta, cliccando sul tasto «Stile» in basso a sinistra

AGGIUNGERE LE ETICHETTE - 1

Potrebbe essere utile ora visualizzare sulla mappa i nomi di ogni regione, per facilitarne il riconoscimento. Sfruttando le informazioni alfanumeriche degli oggetti GIS, lo possiamo fare:

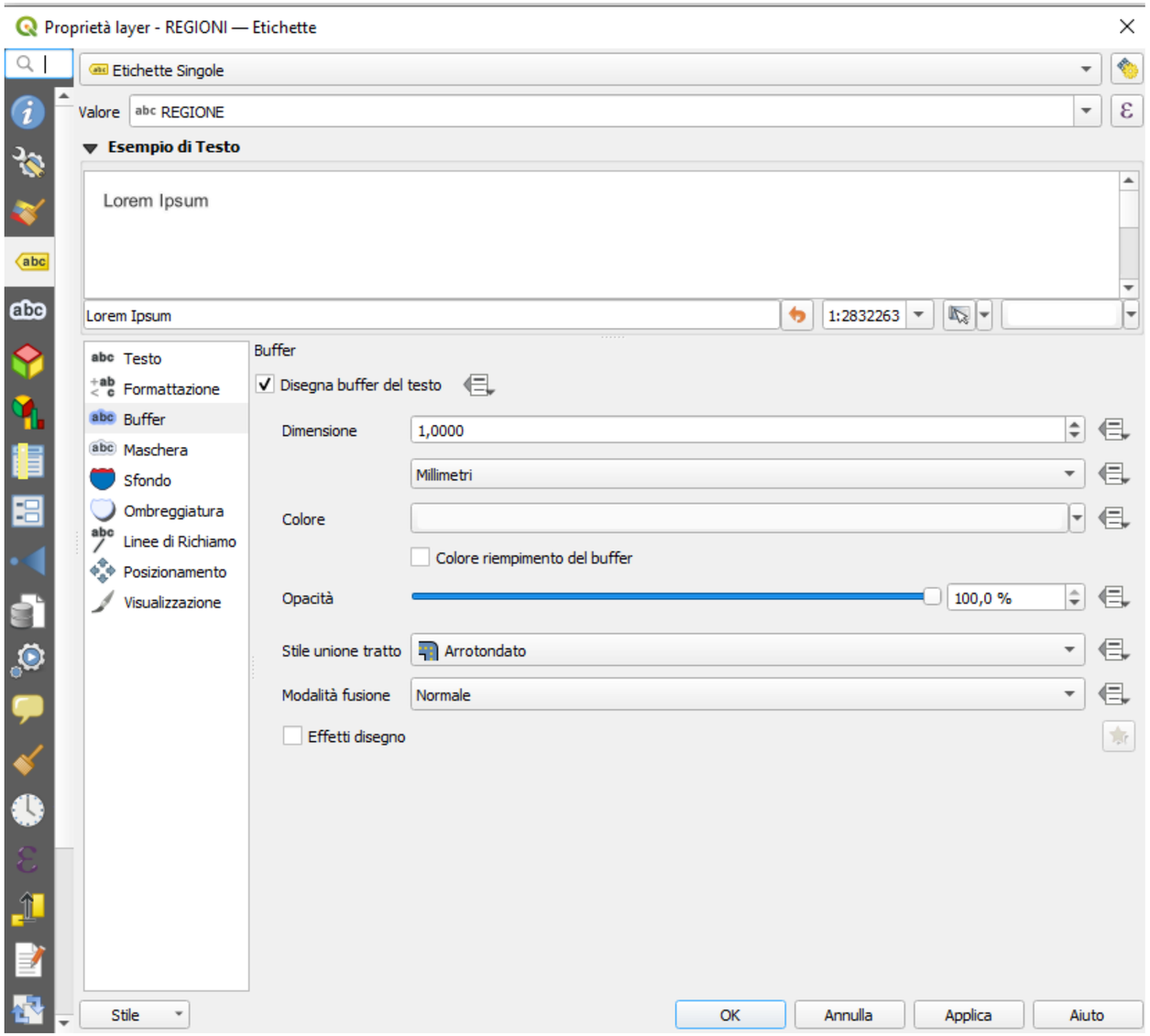
1. **Clic destro sulla voce di legenda e scegliere “Proprietà”**
2. Nella finestra che appare, scegliere la scheda **“Etichette”**, quarta icona in alto a sinistra
3. Dal menu a tendina in alto, scegliere **“Etichette Singole”**
4. Dal menu a tendina sotto, scegliere **“REGIONE”**, che corrisponde alla colonna alfanumerica contenente i nomi
5. Cliccare su **“OK”**



AGGIUNGERE LE ETICHETTE - 2

…In base al livello di zoom e alle dimensioni delle etichette impostate, è possibile che non tutte risultino visibili contemporaneamente, o che si sovrappongano parzialmente…

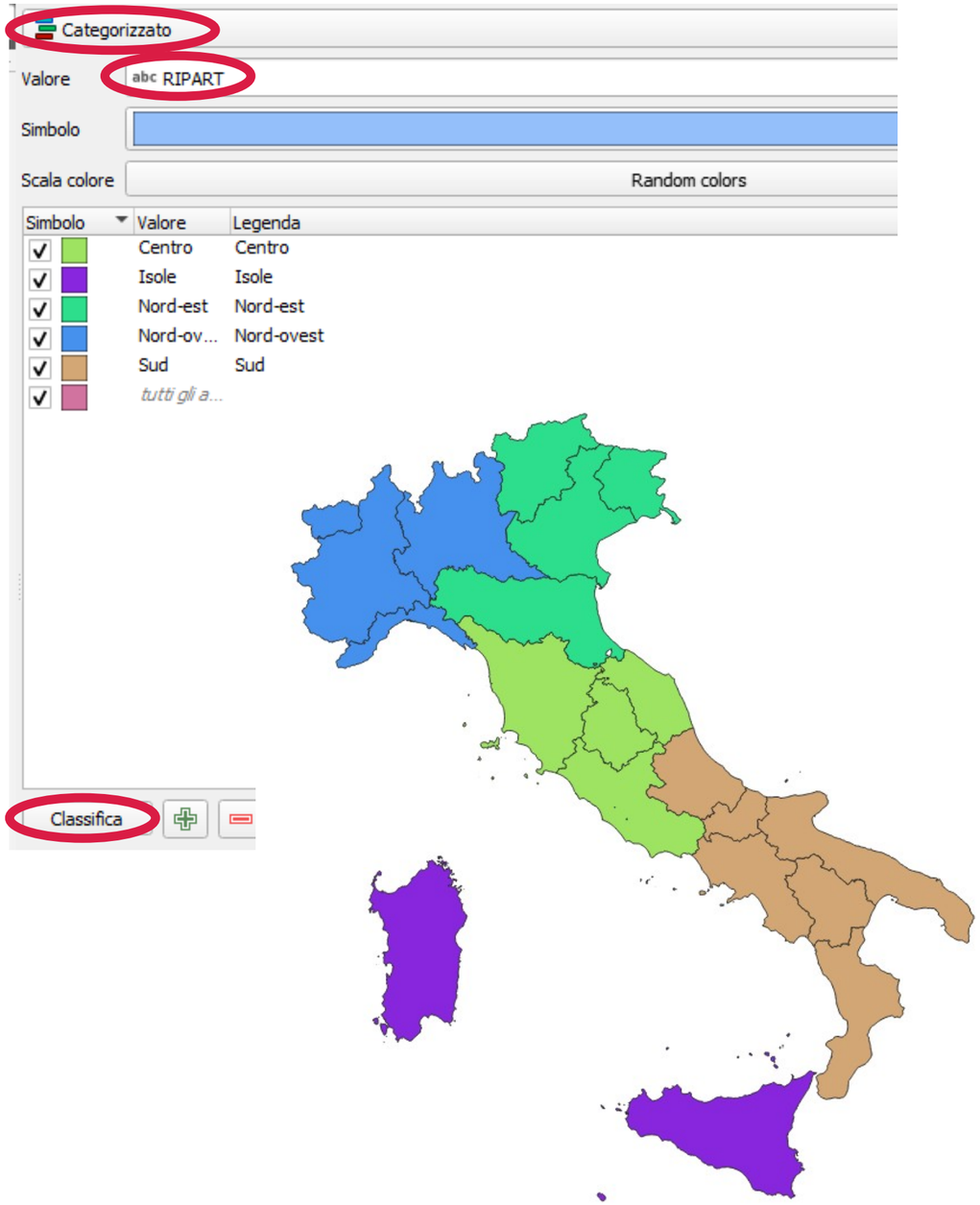
La finestra **“Proprietà del vettore / Etichette”**, permette una regolazione fine del loro aspetto e disposizione, consentendoci di modificare dimensione, posizione, visualizzazione, aggiungere un bordo, tenere conto del numero e degli elementi adiacenti, ecc….
Conviene scegliere una determinata scala di visualizzazione e / o stampa e regolare le dimensioni delle etichette in base a tale parametro.



MAPPE TEMATICHE

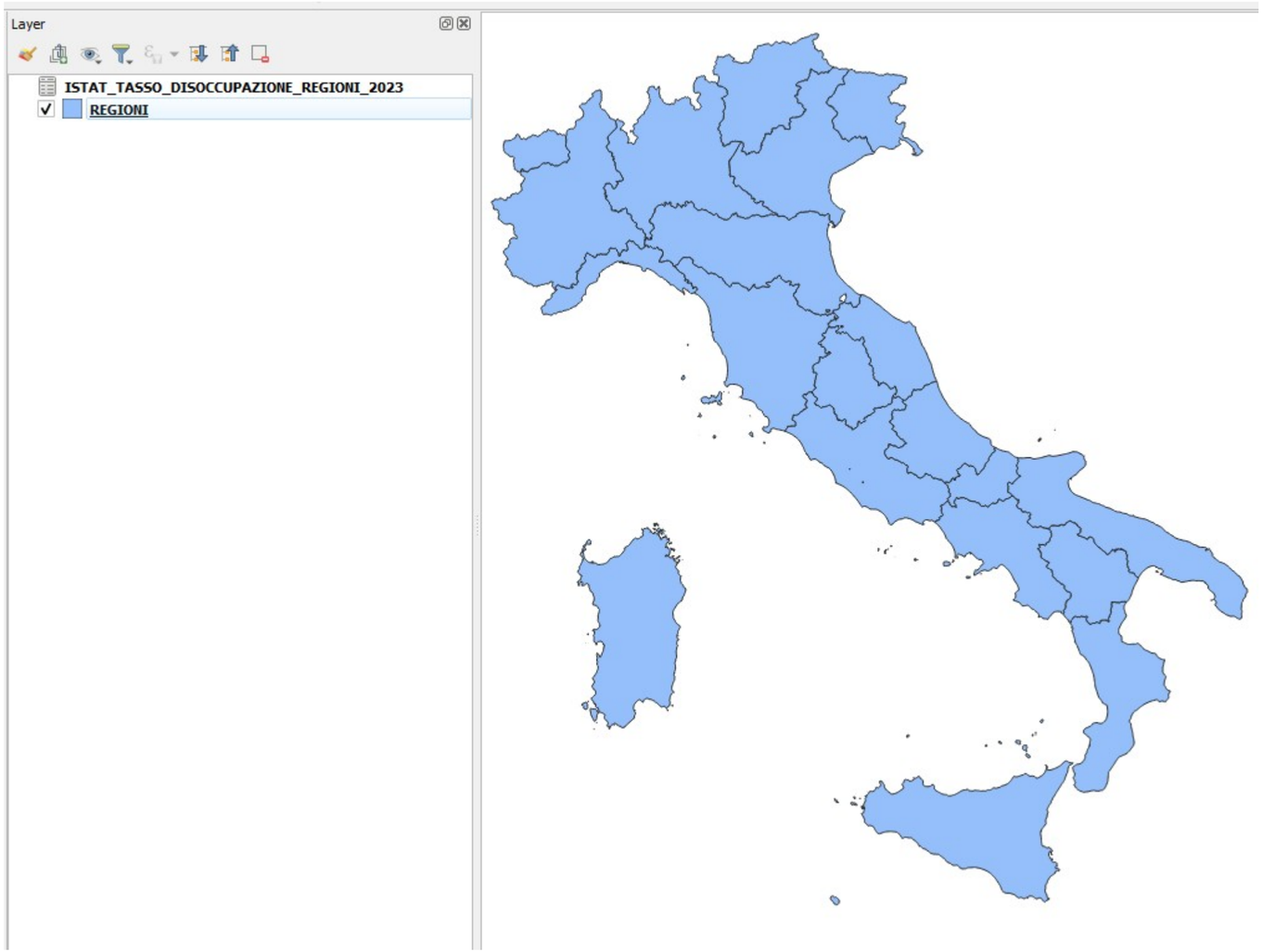
Realizziamo ora una semplice mappa tematica che assegni una diversa colorazione alle regioni, a seconda della ripartizione geografica di appartenenza:

1. Selezionare in legenda il layer tematizzare (**Regioni**)
2. Fare clic destro sulla voce di legenda e scegliere **“Proprietà”**
3. Nella finestra che appare, scegliere la scheda **“Simbologia”**
4. Nella casella a discesa in alto scegliere **“Categorizzato”**
5. Nella casella «Colonna» scegliere **“RIPART”**
6. Cliccare sul tasto **“Classifica» in basso a sinistra + «OK”**
7. Modificare eventualmente colori e voci di legenda



ESEMPIO TASSO DISOCCUPAZIONE

Abbiamo a disposizione da fonte ISTAT elaborato con VisiData la tavola .csv contenente il tasso di disoccupazione al 2023 a livello regionale : (TASSO_DISOCCUPAZIONE_REGIONALE_2023.csv) Vogliamo visualizzare la tavola in QGIS mettendo in relazione il campo ITTER107 (codice identificativo dell'unità territoriali) presente nel livello delle Regioni con il relativo campo REF_AREA della tavola csv. Le operazioni da effettuare per poter visualizzare la mappa graduata sono:



1. Caricare in QGS il livello Regioni.shp da Layer --> Aggiungi layer vettore --> Layer Vettore
2. Caricare la tavola csv creata con Visidata in QGIS con il comando Layer --> Aggiungi layer --> Aggiungi layer testo delimitato

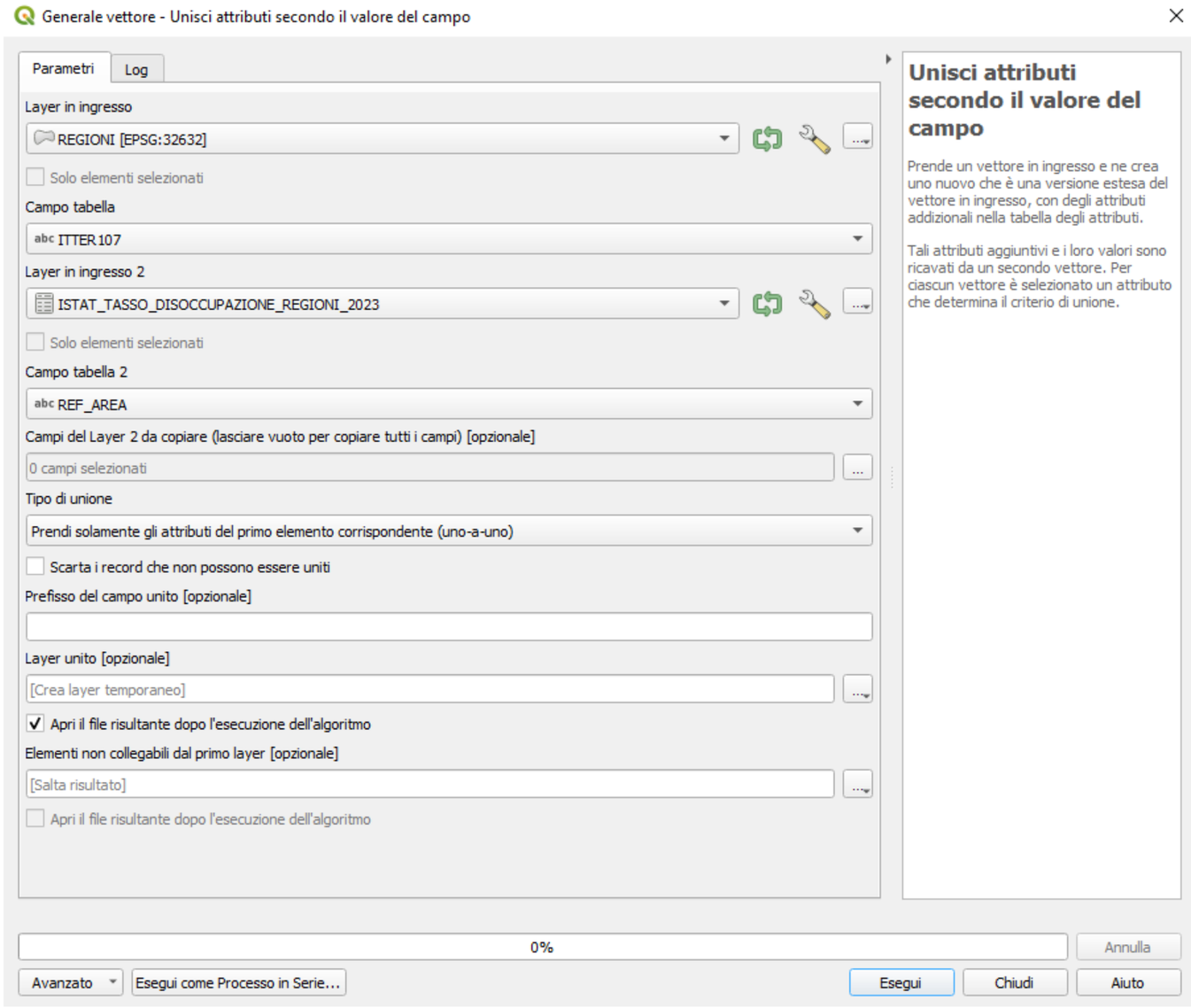
   Nel momento che carichiamo la tavola bisogna verificare nella sezione Dati campione che il campo REF_AREA sia un Testo e bisogna definire il campo con la percentuale (VALUE) come decimale.

ESEMPIO TASSO DISOCCUPAZIONE

Mettiamo in join il campo ITTER107 del livello Regioni con il campo REF_AREA della tavola csv

1. Da Strumenti di Processing--> Generale vettore lanciare la funzione di join ‘Unisci attributi secondo il valore del campo’ e impostare i parametri come indicati nell’immagine

2. Creato il Vettore unito (file temporaneo) selezionarlo in legenda e salvare il file in formato ESRI shapefile in locale
(tasto destro--> Esporta--> Salva Elementi come e denominarlo esempio regioni_tasso_dis



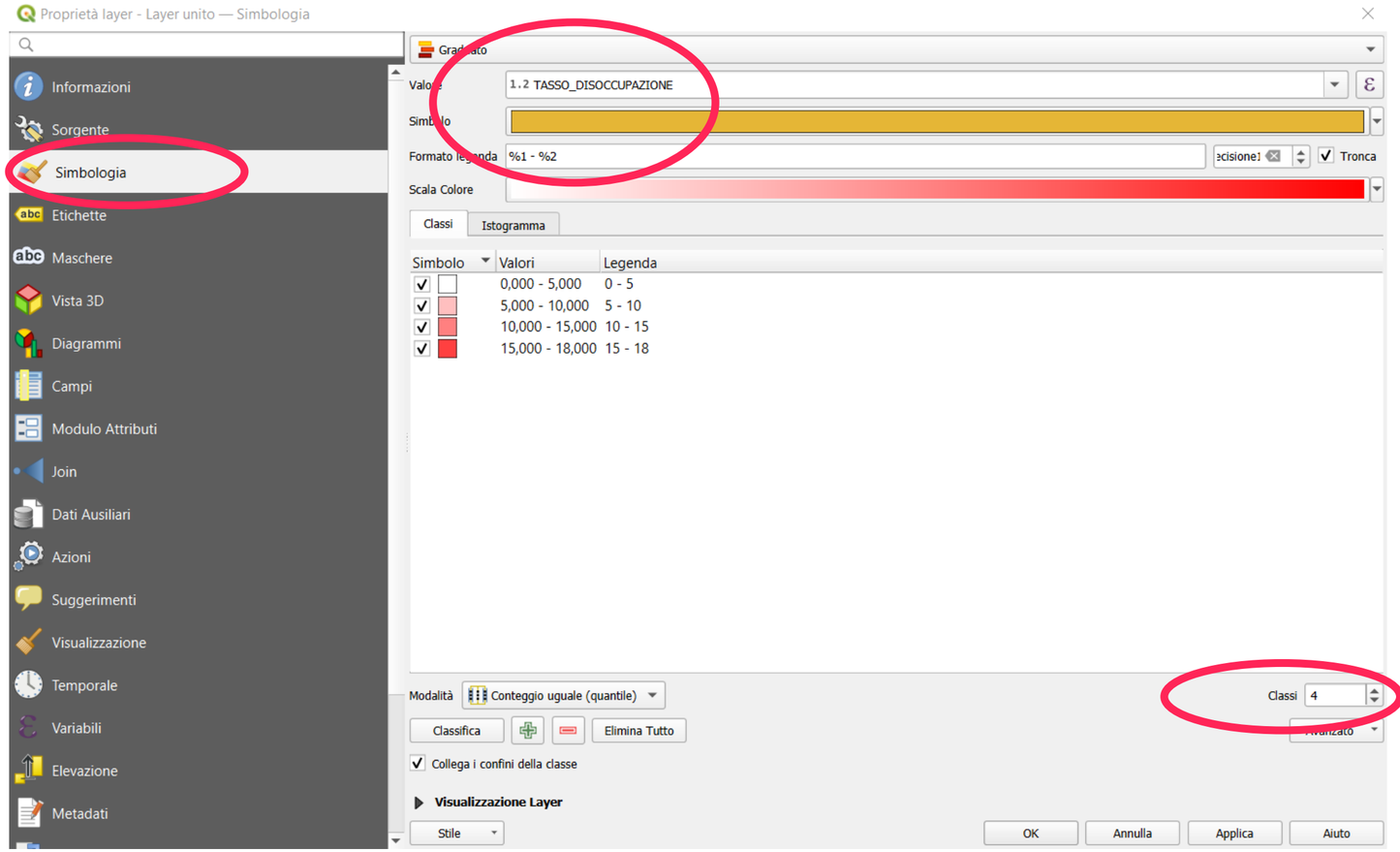
ESEMPIO TASSO DISOCCUPAZIONE

A questo punto vogliamo visualizzare il livello “regione_tasso_dis” con un colore diverso a seconda della percentuale del tasso di disoccupazione.

1. Selezioniamo il livello in legenda tasto destro PROPRIETA’-->SIMBOLOGIA (terza scheda) e scegliamo la voce ‘Graduato’ dalla casella a discesa

2. Selezioniamo in Valore il campo in base a cui effettuare la classificazione nel nostro caso il campo TASSO_DISOCCUPAZIONE

3. Inseriamo il numero di classi di intervallo in cui visualizzare il livello tipo esempio 4

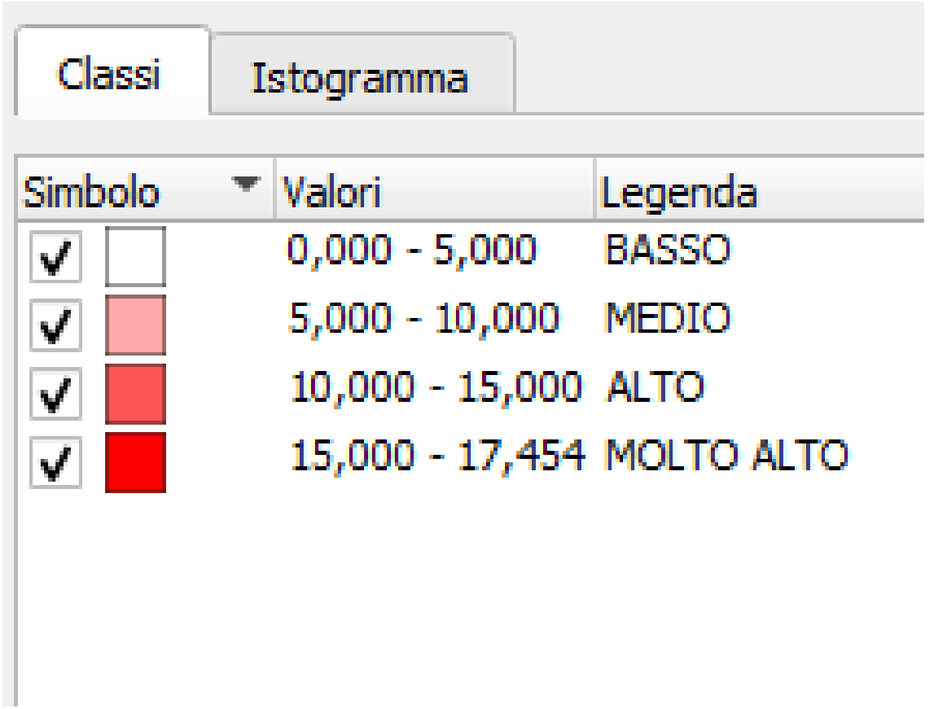


ESEMPIO TASSO DISOCCUPAZIONE

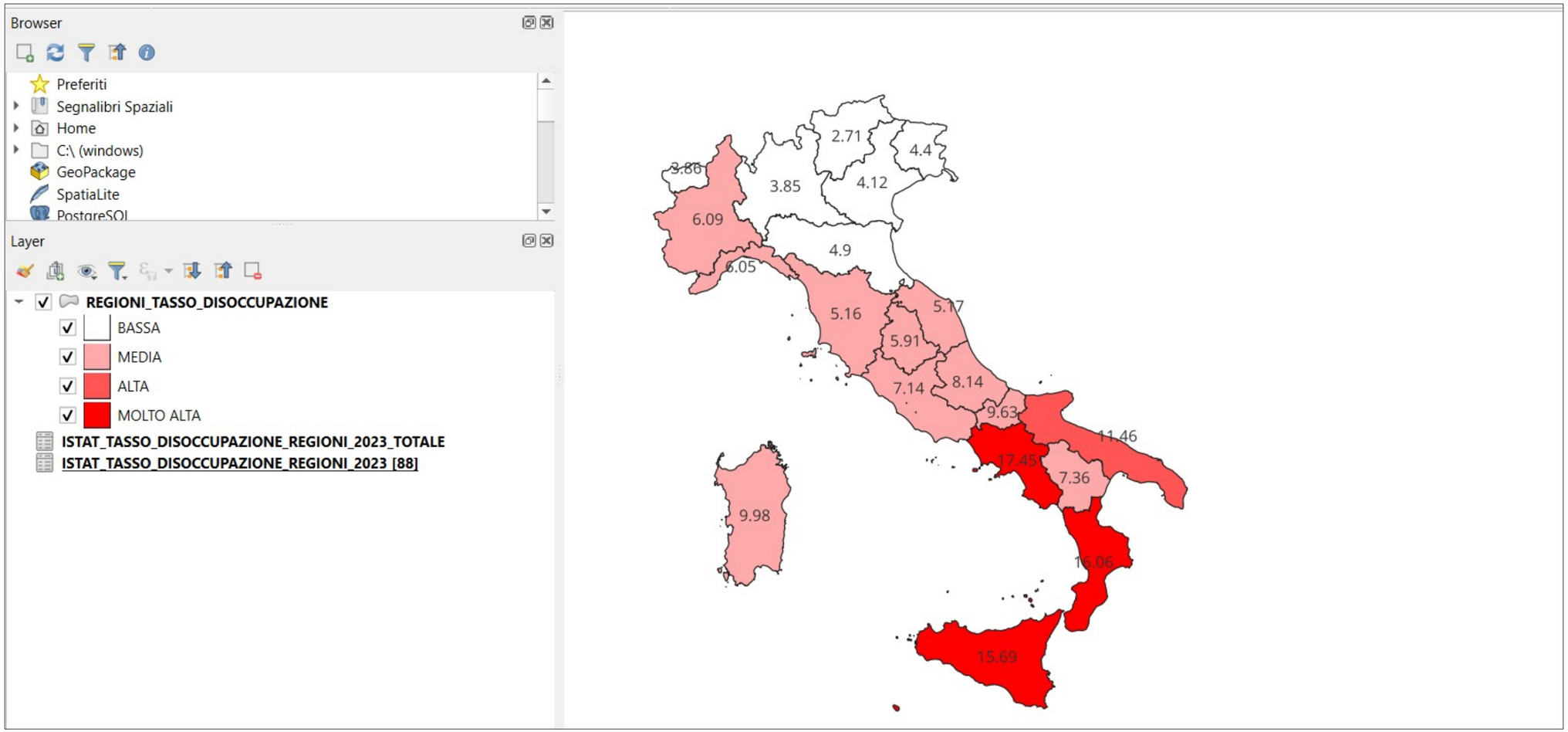
Infine andiamo a modificare le etichette e i valori di intervallo

Esempio vengono stabilite 4 classi con i seguenti intervalli per il campo

da 0 a 5--> colore bianco--> definita **BASSO**
da 5 a 10--> colore rosa--> definita **MEDIO**
da 10 a 15--> colore rosa scuro--> definita **ALTO**
>= a 15--> colore rosso--> definita **MOLTO ALTO**



ESEMPIO TASSO DISOCCUPAZIONE



Risultato Finale:

Visualizzazione in mappa del tasso di disoccupazione per regione

ESEMPIO TASSO DISOCCUPAZIONE - STAMPA

Proviamo ora a creare un documento stampabile con la mappa che abbiamo appena realizzato:

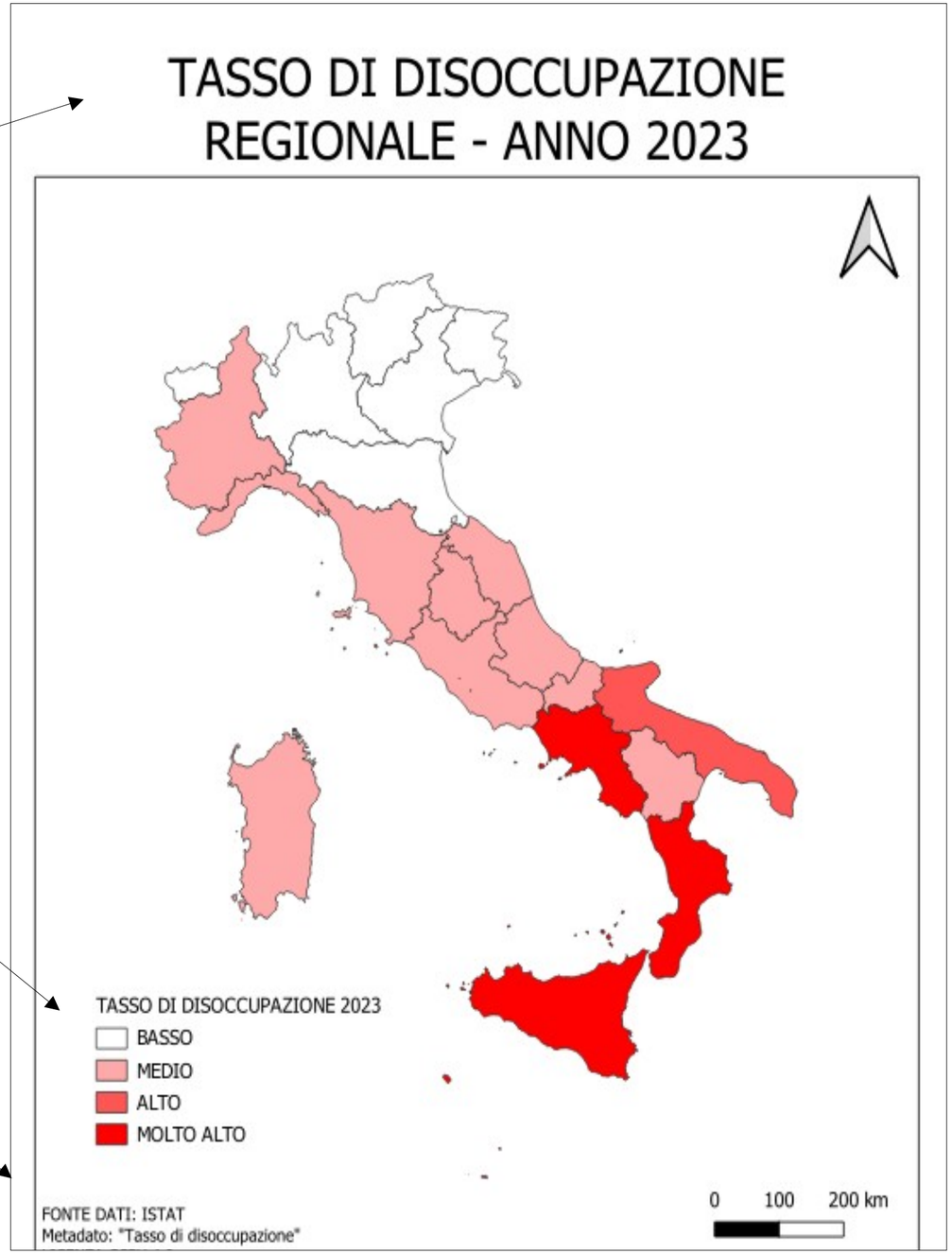
1. Progetto --> Nuovo Layout di Stampa: dargli un nome “Stampa A4”
2. Si apre una nuova finestra per gestire il layout di stampa
3. Nella sezione a destra, scheda “proprietà oggetto” impostare “A4 Verticale”
4. Caricare la mappa con “Aggiungi oggetto --> Aggiungi Mappa”
5. Nella sezione a destra, scheda “proprietà oggetto” impostare “Scala 7.000.000”
6. Aggiungere il titolo e la fonte dati con “Aggiungi oggetto --> Aggiungi Etichetta”
7. Nella sezione a destra, scheda “proprietà oggetto” scrivere “TASSO DI DISOCCUPAZIONE REGIONALE – ANNO 2023” e impostare il Font a dimensione “30”
8. Usando sempre il comando “Aggiungi oggetto” aggiungere la legenda la freccia del Nord e la scala
9. Salvare il documento con il comando “Layout --> Esporta come PDF”

ESEMPIO TASSO DISOCCUPAZIONE

TITOLO

LEGENDA

FONTE DATI



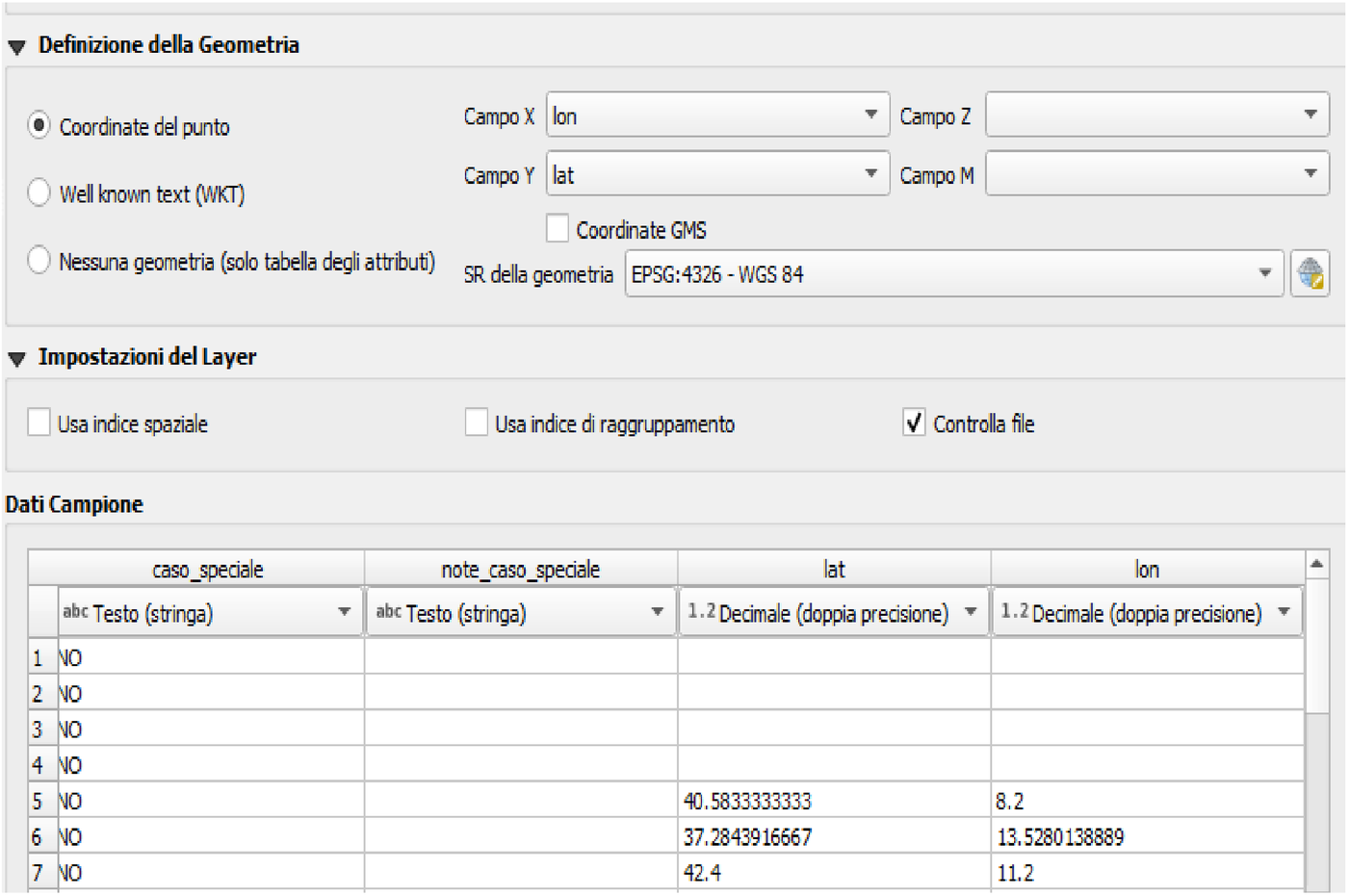
Risultato Finale:

Abbiamo realizzato una mappa completa modificabile e stampabile su foglio A4

ESEMPIO CARICAMENTO PUNTI GEOCODIFICATI

Abbiamo a disposizione dal sito del Ministero dei Trasporti ed elaborato con VisiData la tavola csv contenente l'anagrafica dei principali porti italiani, rappresentati come una lista di punti forniti di latitudine e longitudine: "anagraficaporti.csv"
Vogliamo visualizzare in QGIS questa lista sotto forma direttamente di punti posizionati sulla mappa dell'Italia

Le operazioni da effettuare per poter visualizzare i porti sono:



	caso_speciale	note_caso_speciale	lat	lon
	abc Testo (stringa)	abc Testo (stringa)	1.2 Decimale (doppia precisione)	1.2 Decimale (doppia precisione)
1	NO			
2	NO			
3	NO			
4	NO			
5	NO		40.5833333333	8.2
6	NO		37.2843916667	13.5280138889
7	NO		42.4	11.2

1. Caricare in QGS il livello Regioni.shp da Layer--> Aggiungi layer vettore--> Layer Vettore

2. Acquisire la tavola csv creata con Visidata in QGIS con il comando Layer--> Aggiungi layer--> Aggiungi layer testo delimitato

3. Quando carichiamo la tavola bisogna selezionare alla sezione "Definizione Della Geometria" la voce "Coordinate del punto"ed impostare I campi "lon" E "lat" per il campo X ed Y, rispettivamente. **Impostare il SR della geometria come "EPSG 4326" alla voce "SR della geometria"**

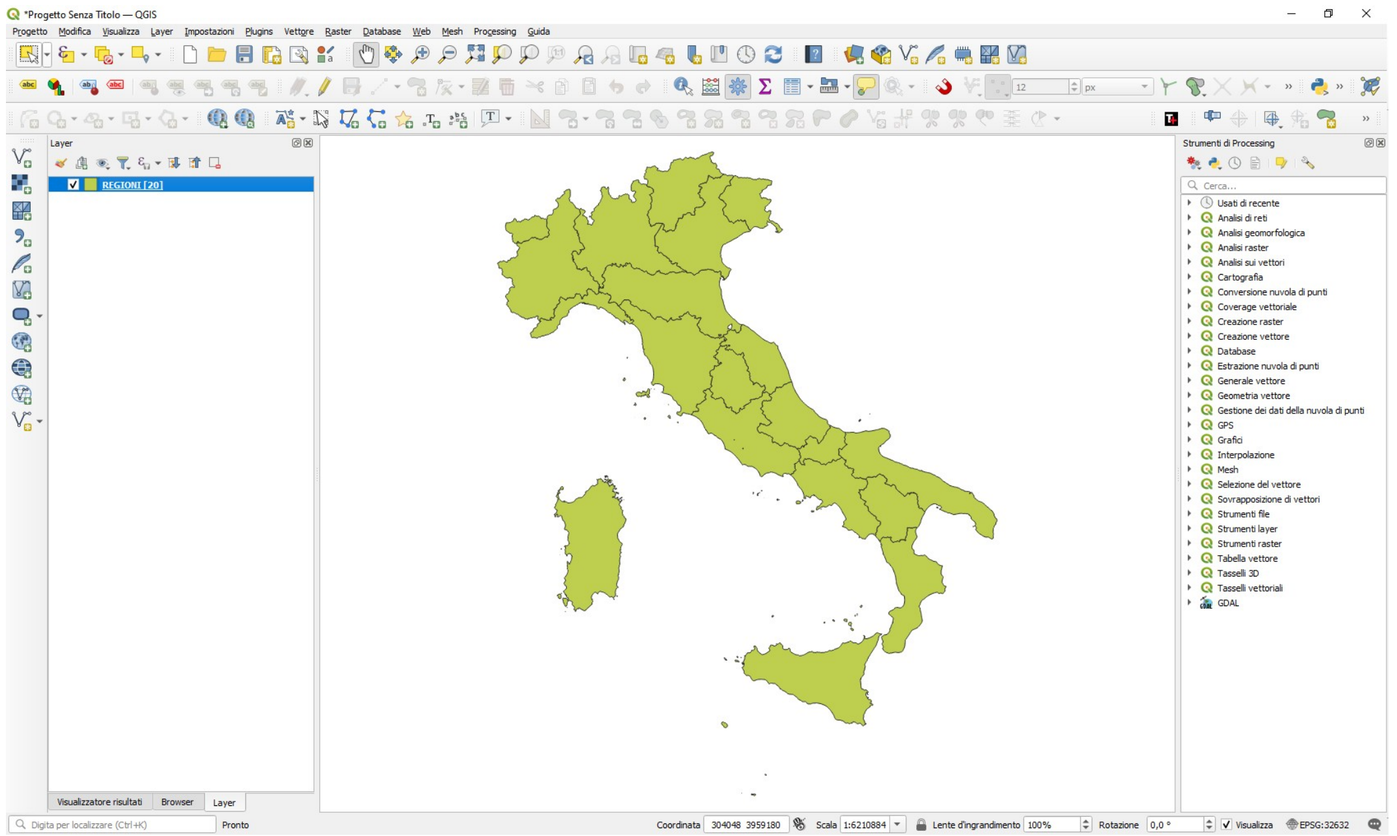
ESEMPIO CARICAMENTO PUNTI GECODIFICATI

L’operazione precedentemente effettuata ci permette di visualizzare sulla mappa dell’Italia la posizione di tutti quei porti della lista in cui sono presenti I valori delle coordinate (quelli senza coordinate non vengono ovviamente posizionati).

Qui in mappa il punti sono stati arricchiti con l’etichetta relativa al nome del porto

ESEMPIO POPOLAZIONE RESIDENTE

Abbiamo a disposizione da ISTAT ed elaborato con VisiData la tavola csv contenente la popolazione residente in ogni regione al 2024, suddivisa per residenti stranieri e totali:
“RESIDENTI_STRANIERI_2024_REGIONI.csv”
Vogliamo visualizzare in QGIS un semplice diagramma a torta indicante la frazione di residenti stranieri rispetto al totale, mettendo in relazione il campo ITTER107 presente nel livello delle Regioni con il relativo campo REF_AREA della tavola csv.
Le operazioni da effettuare per poter visualizzare la mappa graduata sono:



1. Caricare in QGS il livello Regioni.shp da Layer--> Aggiungi layer vettore--> Layer Vettore

2. Acquisire la tavola csv creata con Visidata in QGIS con il comando Layer--> Aggiungi layer--> Aggiungi layer testo delimitato

Quando carichiamo la tavola bisogna verificare nella sezione Dati campione che il campo **REF_AREA** sia un Testo e quelli che contengono I dati sulla popolazione (**POPRES e POPSTRRES**) siano di tipo numerico

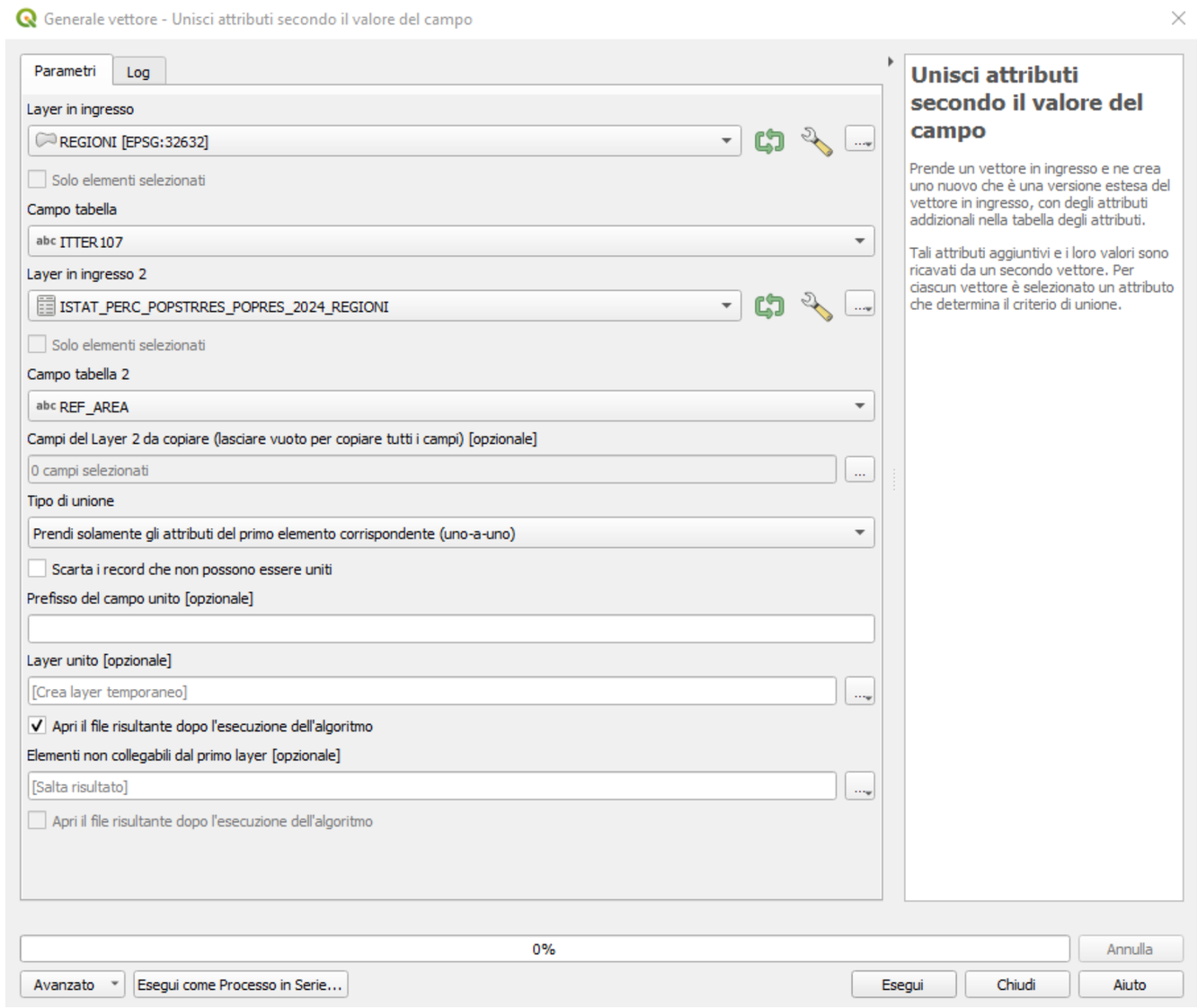
ESEMPIO POPOLAZIONE RESIDENTE

Mettiamo in join il campo ITTER107 del livello Regioni con il campo REF_AREA della tavola csv

1. Caricare la tavola csv con il comando Layer--> Aggiungi layer--> Aggiungi layer testo delimitato

2. Da Strumenti di Processing--> Generale vettore lanciare la funzione di join ‘Unisci attributi secondo il valore del campo’ e impostare i parametri come indicati nell’immagine

3. Creato il Vettore unito (file temporaneo) selezionarlo in legenda e salvare il file in formato ESRI shapefile in locale
(tasto destro--> Esporta--> Salva Elementi come e denominarlo esempio “regioni_pop_res”



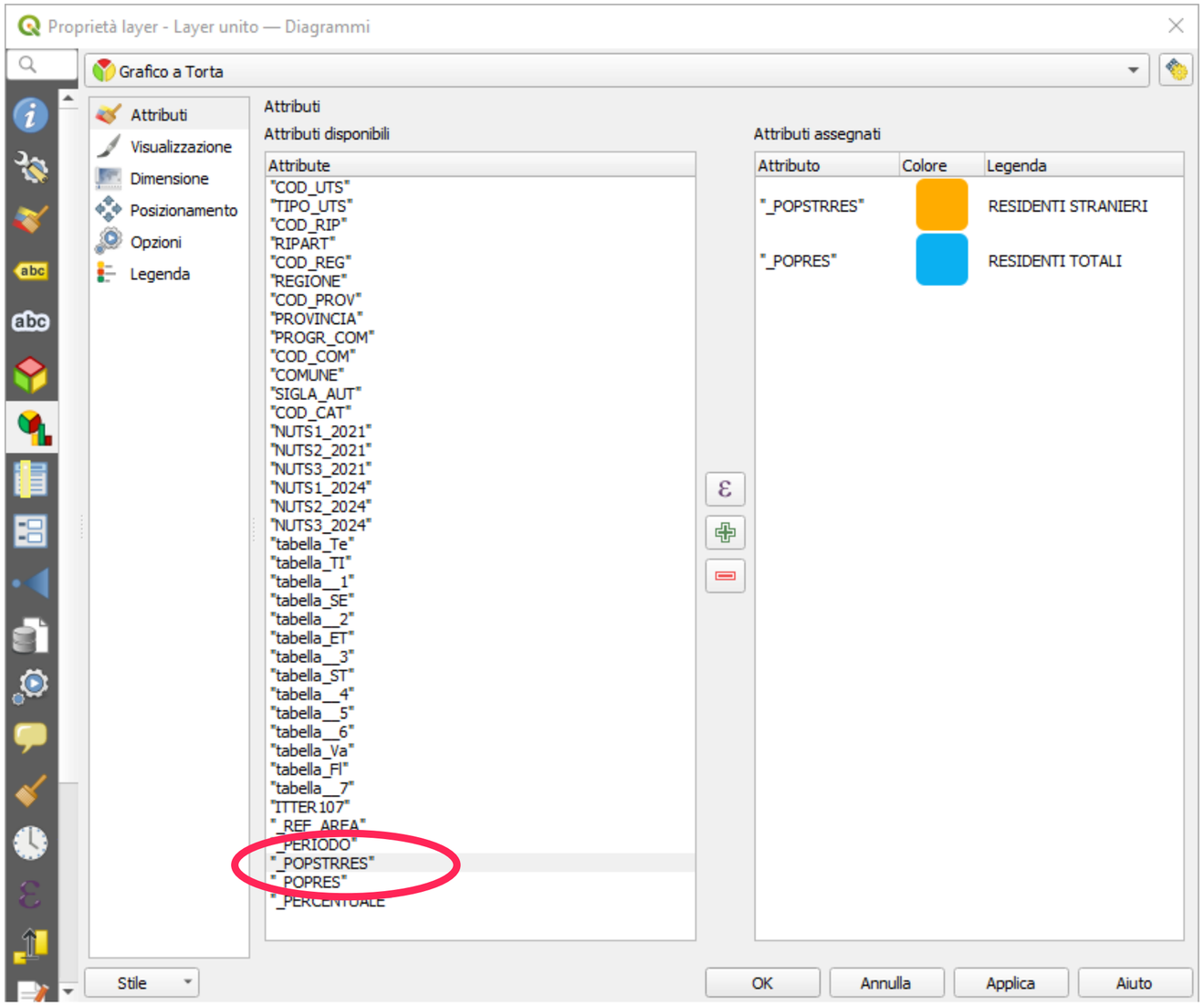
ESEMPIO POPOLAZIONE RESIDENTE

Ora vogliamo visualizzare I campi “POPSTRRES” e “POPRES” del livello regioni_pop_res, contenenti rispettivamente il numero di abitanti stranieri e quello totale regionale, come diagramma a torta, sulla mappa, posto ognuno in corrispondenza della regione a cui si riferisce

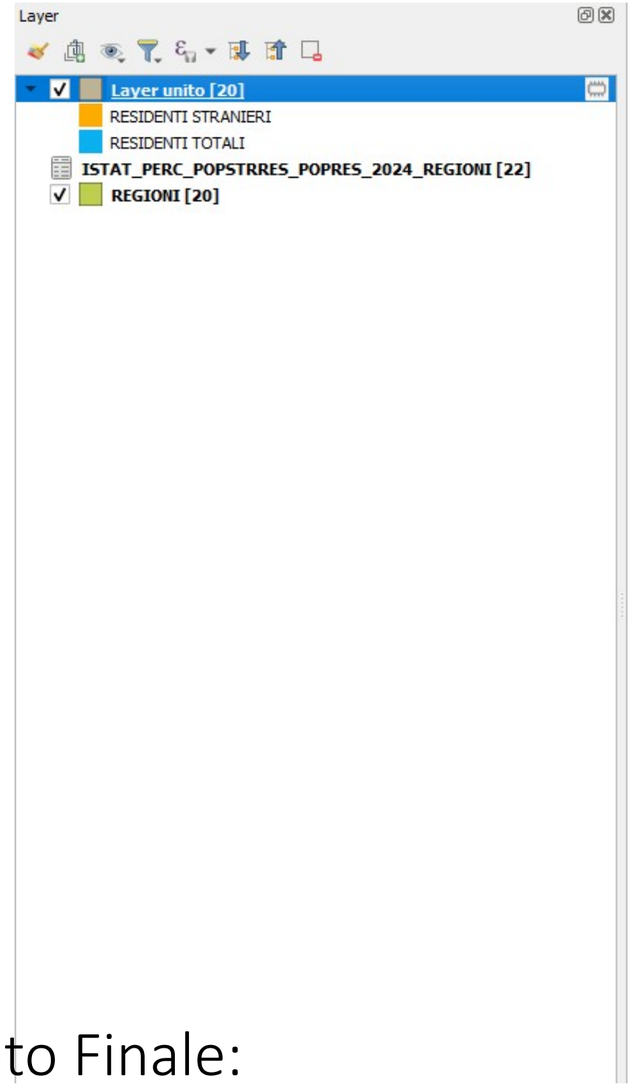
1. Selezioniamo il livello in legenda tasto destro PROPRIETA’ → DIAGRAMMI (settima scheda) e scegliamo la voce **‘Grafico a Torta’** dalla casella a discesa

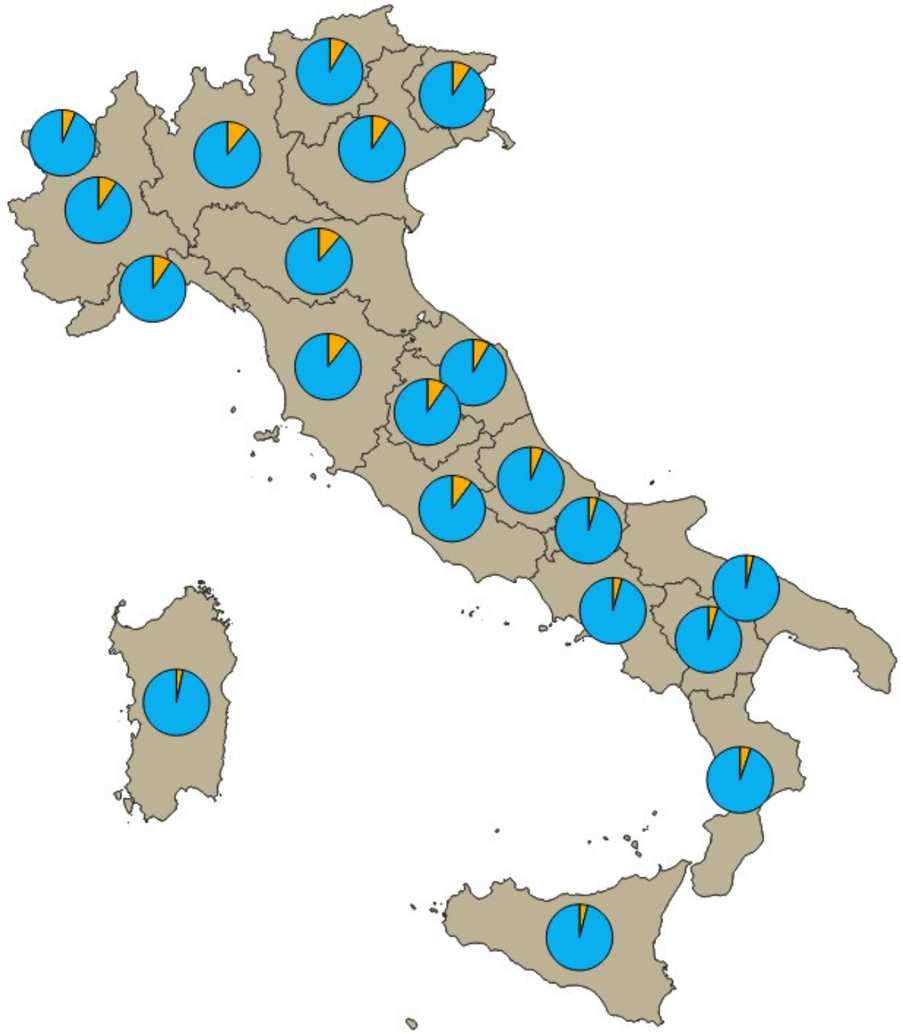
2. Selezioniamo nella parte sinistra della finestra i campi **“POPSTRRES” e “POPRES”** e li portiamo uno dopo l’altro nella parte destra con il tasto **“+”**

3. Facendo doppio clic sul colore andiamo a modificare il colore del diagramma e facendo doppio clic sulla legenda scriviamo rispettivamente “**RESIDENTI STRANIERI” e “RESIDENTI TOTALI”**



ESEMPIO POPOLAZIONE RESIDENTE



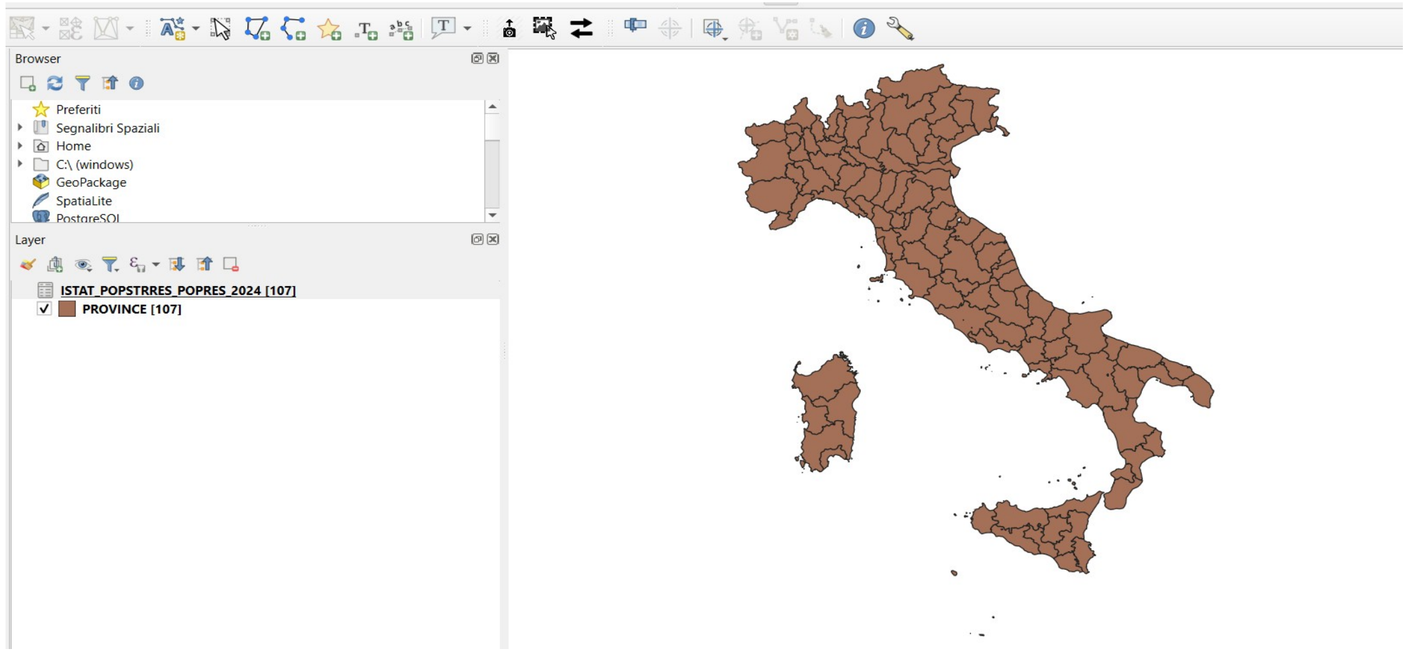


Risultato Finale:

Visualizzazione in mappa della frazione di residenti stranieri rispetto al totale regionale

ESEMPIO PERCENTUALE STRANIERI RESIDENTI

Abbiamo a disposizione da fonte ISTAT ed elaborato con VisiData la tavola .csv contenente la percentuale di stranieri residenti rispetto alla popolazione residente a livello provinciale.
“RESIDENTI_STRANIERI_2024_PROVINCE.csv”
Vogliamo visualizzare la tavola in QGIS mettendo in relazione il campo ITTER107 presente nel livello Province con il relativo campo REF_AREA della tavola csv. Le operazioni da effettuare per poter visualizzare la mappa graduata sono:



1. Caricare in QGS il livello Province.shp da Layer--> Aggiungi layer vettore--> Layer Vettore

2. Caricare la tavola csv creata con Visidata in QGIS con il comando Layer--> Aggiungi layer--> Aggiungi layer testo delimitato
   Nel momento in cui carichiamo la tavola bisogna verificare nella sezione **Dati campione** che il campo REF_AREA sia un Testo e bisogna definire il campo con la percentuale **(PERC)** come decimale.

Dati Campione

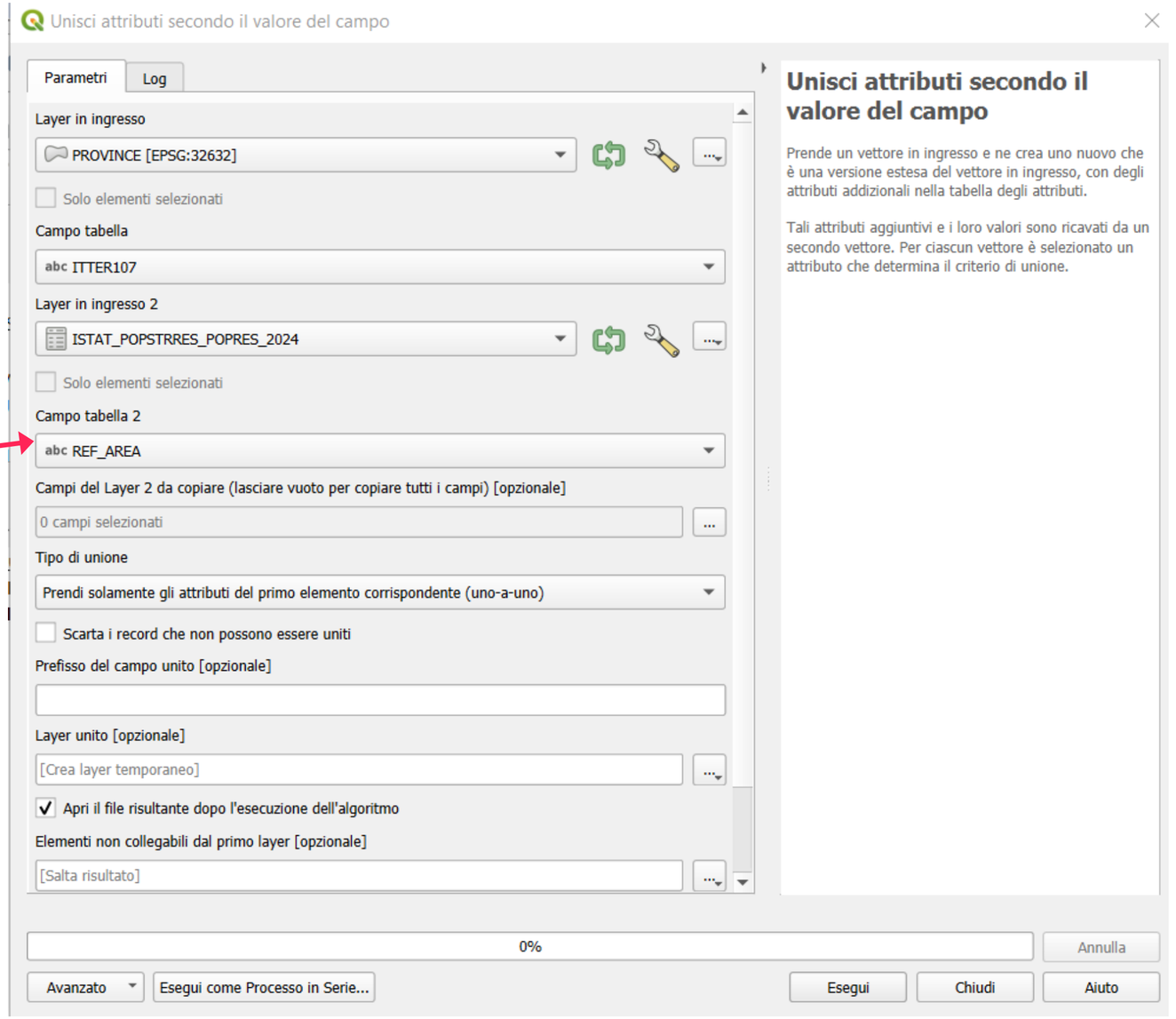
	REF_AREA	ISTAT_POPSTRRES_2024_province_TIME_PERIOD	POPSTRRES	POPRES	PERC
	abc Testo (stringa)	123 Intero (32 bit)	123 Intero (32 bit)	123 Intero (32 bit)	1.2 Decimale (doppia precisione)
1	IT108	2024	82274	877680	9.37
2	IT109	2024	17046	167628	10.17
3	IT110	2024	11101	377973	2.94
4	IT111	2024	6322	331754	1.91
5	ITC11	2024	221169	2203353	10.04
6	ITC12	2024	16523	165821	9.96
7	ITC13	2024	10847	168707	6.43

ESEMPIO PERCENTUALE STRANIERI RESIDENTI

Dopo aver caricato in QGIS i due file Province.shp e tavola csv bisogna effettuare la join tra i due file con il comando 'Unisci attributi secondo il valore del campo'

3. Da Strumenti di Processing--> Generale vettore lanciare la funzione di join 'Unisci attributi secondo il valore del campo' e impostare i parametri come indicati nell'immagine

4. Creato il Vettore unito (file temporaneo) selezionarlo in legenda e salvare il file in formato ESRI shapefile in locale
(tasto destro--> Esporta--> Salva Elementi come) e denominarlo esempio
province_tavola_popstrres
Controllare che il file caricato sia costituito da 107 geometrie (selezionare il file--> tasto destro--> Mostra Conteggio Elementi)



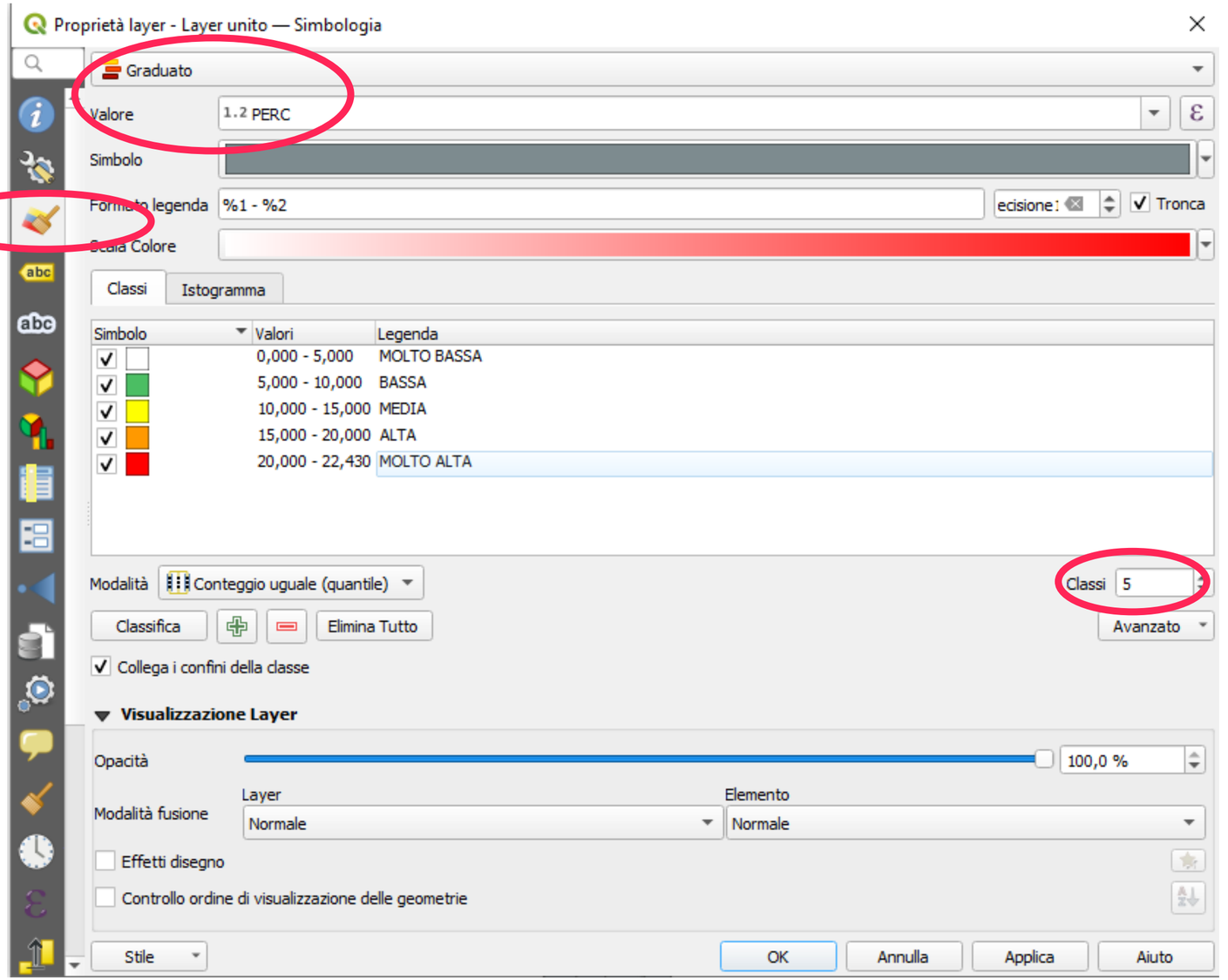
ESEMPIO PERCENTUALE STRANIERI RESIDENTI

A questo punto vogliamo visualizzare il livello “province_tavola_popstrres” con un colore diverso a seconda della percentuale di stranieri residenti in rispetto alla popolazione totale.

5. Selezioniamo il livello in legenda tasto destro PROPRIETA’-->SIMBOLOGIA (terza scheda) e scegliamo la voce ‘Graduato’ dalla casella a discesa

6. Selezioniamo in Valore il campo in base a cui effettuare la classificazione nel nostro caso il campo con la percentuale (PERC)

7. Inseriamo il numero di classi di intervallo in cui visualizzare il livello tipo esempio 5

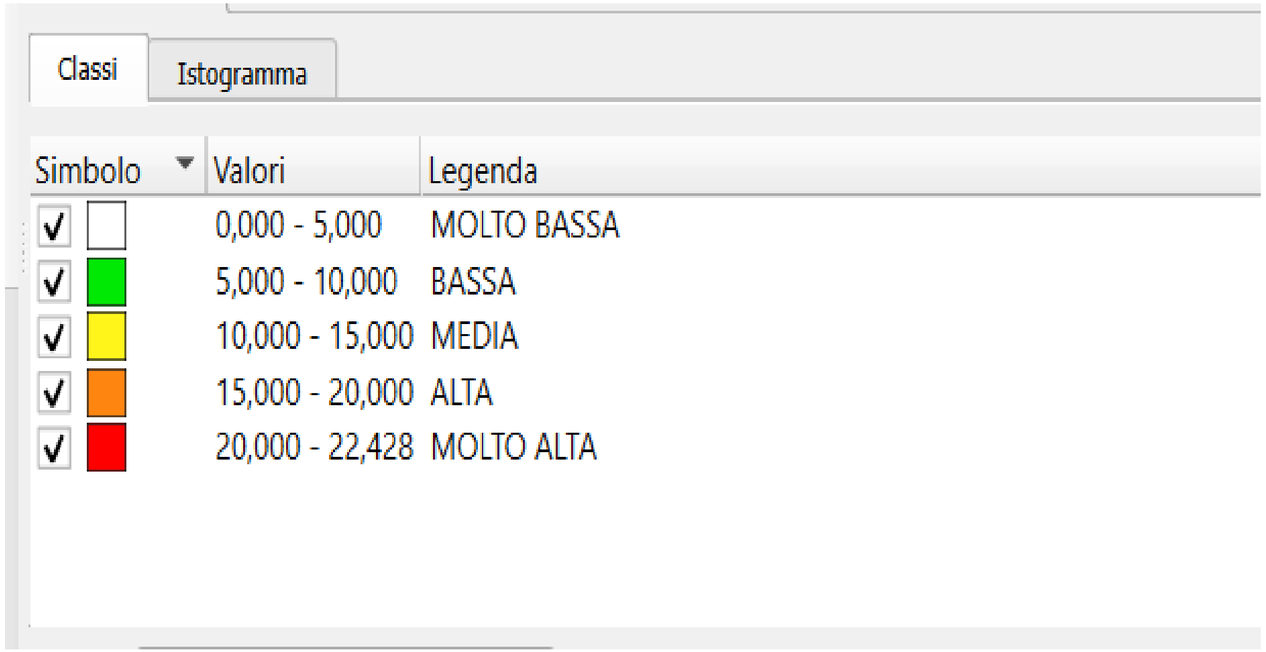


ESEMPIO PERCENTUALE STRANIERI RESIDENTI

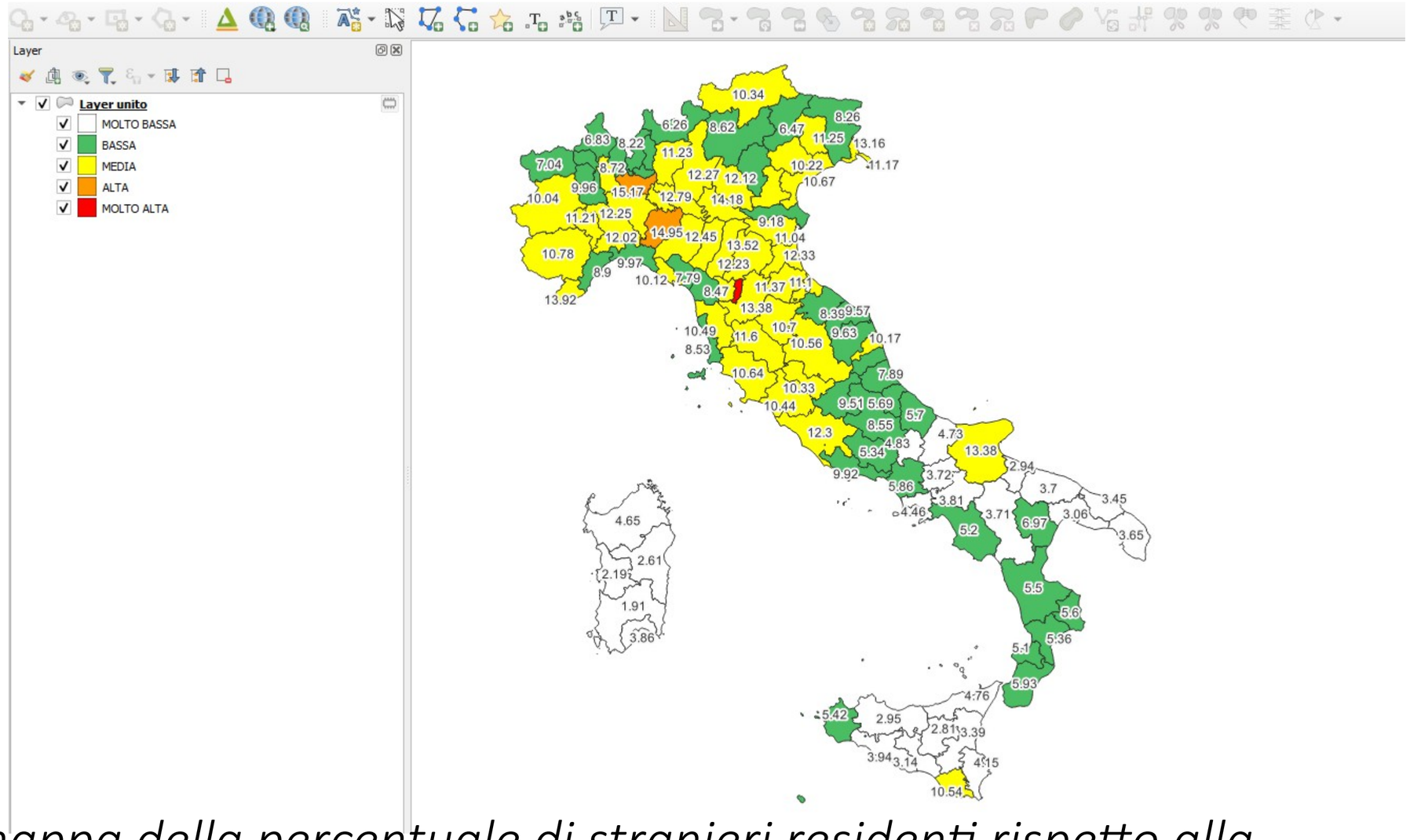
Infine andiamo a modificare le etichette e i valori di intervallo

Esempio vengono stabilite 5 classi con i seguenti intervalli per il campo **PERC**

da 0 a 5 → colore bianco → definita **MOLTO BASSA**
da 5 a 10 → colore verde → definita **BASSA**
da 10 a 15 → colore giallo → definita **MEDIA**
Da 15 a 20 → colore arancione → definita **ALTA**
>= 20 → colore rosso → definita **MOLTO ALTA**



ESEMPIO PERCENTUALE STRANIERI RESIDENTI



Risultato Finale

Visualizzazione in mappa della percentuale di stranieri residenti rispetto alla popolazione residente per ogni provincia italiana

ESERCITAZIONE FINALE

In questa sezione vedremo 4 tipi di esercitazione:

1) Esempi di utilizzo di dati aperti con VisiData e Qgis (statistiche a livello di regioni e province)

2) Esempio di utilizzo di dati aperti con VisiData ed Eurostat (statistiche a livello di regioni e province)

3) Esempio di monitoraggio civico su un progetto locale e reperimento delle informazioni dalle principali banche dati nazionali

4) Esempio di un progetto wikidata con creazione e modifica di un insieme di voci correlate

File Edit View Column Row Data Plot System Help

Codice comune	Età	Denominazione	m	f	tot
1002	100	Airasca	1	0	1
1012	100	Arignano	0	1	1
1014	100	Azeglio	0	1	1
1015	100	Bairo	0	1	1
1022	100	Bardonecchia	0	1	1
1024	100	Beinasco	0	1	1
1028	100	Borgaro Torinese	0	1	1
1030	100	Borgofranco d'Ivrea	1	0	1
1032	100	Borgone Susa	0	1	1
1033	100	Bosconero	0	1	1
1034	100	Brandizzo	1	0	1
1035	100	Bricherasio	0	1	1
1037	100	Brozolo	0	1	1
1042	100	Burolo	0	1	1
1046	100	Cafasse	0	1	1
1050	100	Candia Canavese	0	1	1
1055	100	Caprie	0	1	1
1060	100	Casalborgone	0	1	1
1075	100	Chialamberto	0	1	1
1082	100	Chivasso	0	1	1
1097	100	Cumiana	0	1	1
1102	100	Feletto	0	1	1

1› comuni_alert

I loghi di Monithon, iniziativa indipendente e no profit, che dal 2013 sviluppa metodi e strumenti per il monitoraggio civico dei fondi pubblici.

UTILIZZO DI DATI APERTI CON VISIDATA ED EUROSTAT

Cosa sono i codici NUTS

1. NUTS è un acronimo che sta per Nomenclature delle Unità Territoriali per le Statistiche*. La nomenclatura delle unità territoriali statistiche dell'Italia (NUTS:IT) è usata per fini statistici a livello dell'Unione europea (Eurostat). I codici NUTS si dividono in tre sotto livelli.

2. Livello NUTS 0 = paese.
3. Livello NUTS 1 = aree geografiche (nord-ovest, nord-est, centro, sud e isole).
4. Livello NUTS 2 = regioni.
5. Livello NUTS 3 = province.

NUTS0

NUTS1

NUTS2

NUTS3

(*) L'Unione europea ha istituito una nomenclatura statistica comune delle unità territoriali, denominata "NUTS", per permettere la rilevazione, la compilazione e la diffusione di statistiche regionali armonizzate nell'UE.

UTILIZZO DI DATI APERTI CON VISIDATA E QGIS

Visualizzare il tasso di disoccupazione delle regioni italiane su una mappa Qgis

1. Scegliere e scaricare la fonte dati dal sito dell'Istat contenente informazioni sul tasso di disoccupazione a livello regionale.

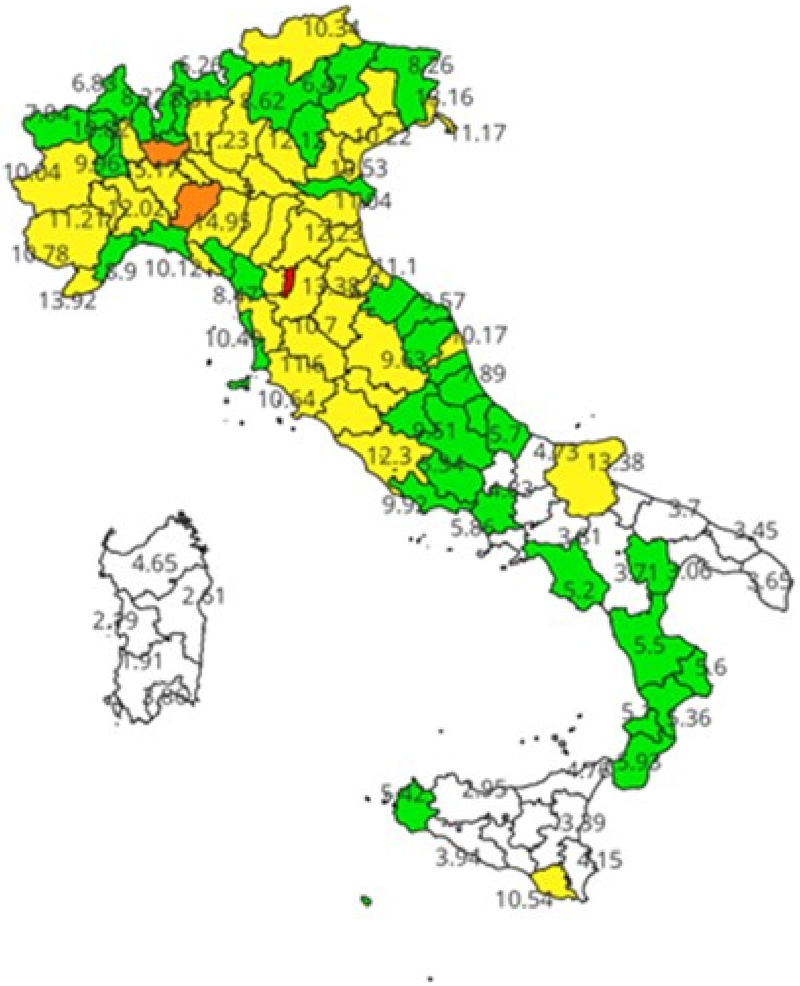
2. Filtrare i dati con VisiData

3. Caricare il file csv con I dati della disoccupazione a livello regionali in Qgis.

UTILIZZO DI DATI APERTI CON VISIDATA E QGIS

Visualizzare la percentuale della popolazione straniera residente rispetto alla popolazione residente a livello provinciale al 1 gennaio 2024

1. Caricare la popolazione degli stranieri residenti al 1 gennaio 2024
2. Caricare la popolazione residente al 1 gennaio 2024
3. Unire I due file tramite la colonna chiave comune con il codice NUTS
4. Visualizzare i dati filtrati su una mappa a livello provinciale con Qgis. Usare una visualizzazione con scala graduata.



UTILIZZO DI DATI APERTI CON VISIDATA E QGIS

Visualizzare i dati aperti resi disponibili dall'ISTAT relativi alle Province e alla Regioni italiane

I.Stat | il tuo accesso diretto alla statistica italiana

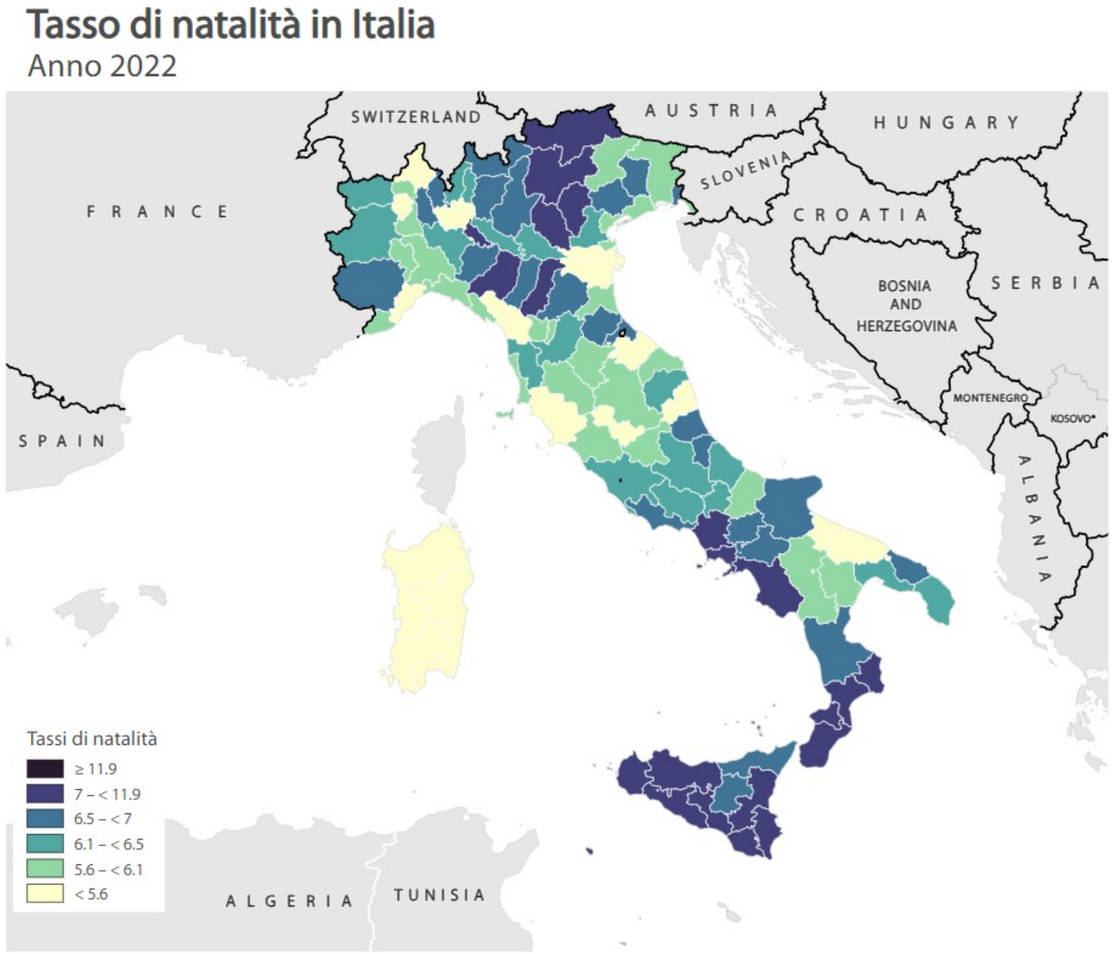
1. In alternativa all'esercitazione precedente usare Visidata e Qgis con i dati aperti messi a disposizione dall' Istat (*) o altre fonti di dati aperti filtrandoli per le province o per le regioni italiane. Il collegamento con le mappe di Qgis resta il codice NUTS che ha quattro livelli: 0 livello nazionale, 1 livello macroregionale, 2 livello regionale. 3 livello provinciale.
2. Scegliere il tema di interesse e scaricare i dati dopo averli filtrati in modo da selezionare solo le province o le regioni italiane. Alcuni possibili esempi sono:
   - la percentuale delle persone coinvolte (morti e feriti) in incidenti stradali rispetto alla popolazione residente nelle diverse province italiane (scaricare i dataset della popolazione residente e degli incidenti stradali e unirli tramite il codice Nuts; creare una nuova colonna con la percentuale);
   - il parco macchine circolante nelle diverse province

(*) A questo link https://asc.istat.it/ASC/ si possono selezionare le statistiche ISTAT con dettaglio comunale.
Selezionare la voce di menu "Consulta dati-> dati" e scegliere le statistiche di interesse.

UTILIZZO DI DATI APERTI CON VISIDATA ED EUROSTAT

Visualizzare i dati aperti dell'Istat su una mappa Eurostat

1. Scaricare dati Istat a livello provinciale e/o regionale. Nell'esempio abbiamo preso i dati del tasso di natalità.
2. Aprire il file con VisiData: eliminare le colonne superflue e lasciare solo quelle da visualizzare nella mappa Eurostat: NUTS(*) e VALUE. La prima contiene il codice NUTS dell'unità territoriale (nei file Istat si chiamano ITTER107) e la seconda il valore correlato. Salvare in formato csv.
3. Convertire i codici NUTS tramite l'applicazione online: https://urban.jrc.ec.europa.eu/tools/nuts-converter
   I codici NUTS di Istat sono in una versione precedente rispetto a quelli di Eurostat (versioni 2016 e 2021).
4. Caricare i dati sull'applicazione online IMAGE di Eurostat che produce velocemente mappe di tipo professionale.
5. Personalizzare la legenda, il titolo e il sottotitolo ed esportare la mappa in formato svg o png.



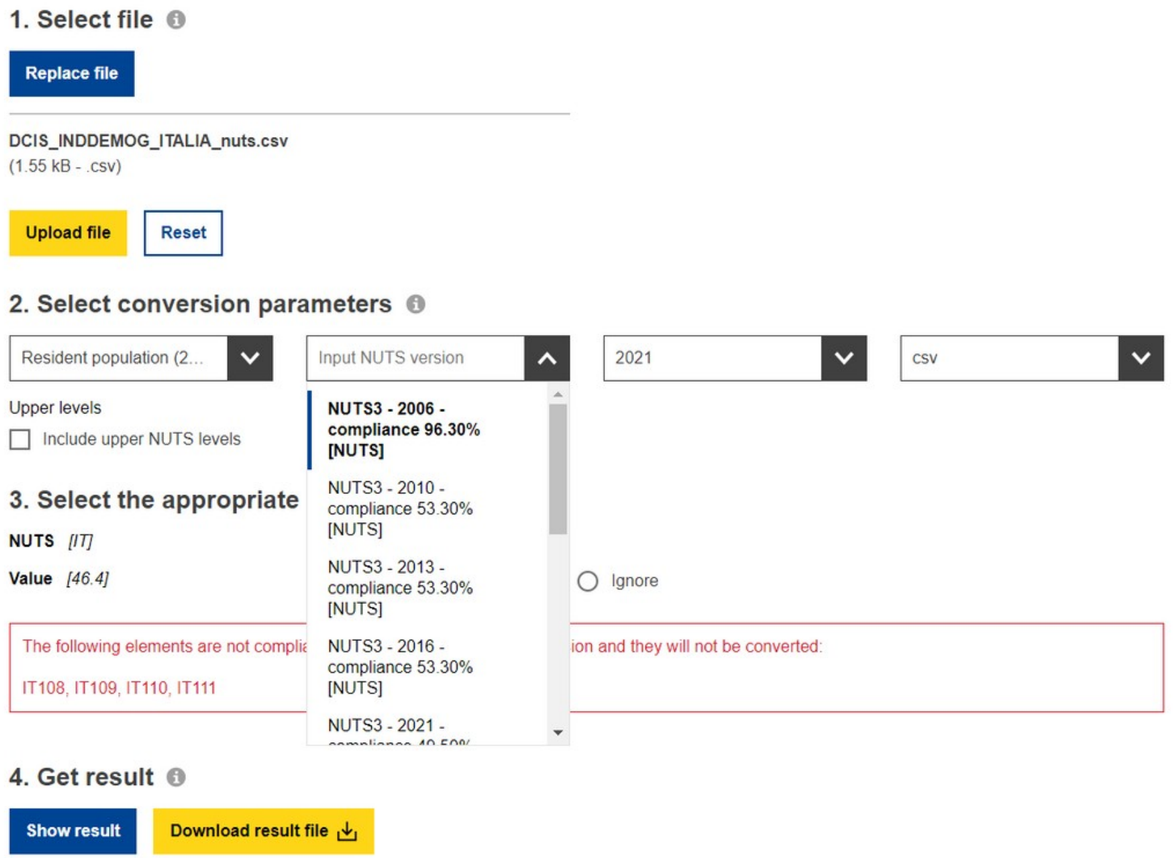
(*) La classificazione comune delle unità territoriali per la statistica (NUTS) è stata istituita da Eurostat per fornire una ripartizione unica e uniforme delle unità territoriali per la produzione di statistiche regionali per l'UE.

UTILIZZO DI DATI APERTI CON VISIDATA ED EUROSTAT

CONVERTITORE DI CODICI NUTS

Il convertitore di codici NUTS è un servizio disponibile sul sito Urban Data Platform Plus della Commissione europea. I parametri di conversione sono i seguenti:

1. Covariazione: la variabile accessoria sottostante che dovrebbe essere utilizzata per guidare l'interpolazione areale della variabile da convertire da un limite di versione NUTS ad un altro
2. Versione NUTS di input (scegliere la versione con la percentuale di conformità maggiore)
3. Versione NUTS di uscita (scegliere la 2016 o la 2021)
4. Formato file di output (scegliere csv)



(*) L'Unione europea ha istituito una nomenclatura statistica comune delle unità territoriali, denominata "NUTS", per permettere la rilevazione, la compilazione e la diffusione di statistiche regionali armonizzate nell'UE.

MONITORAGGIO CIVICO DI UN PROGETTO

Cos’è il monitoraggio civico?

Il monitoraggio civico è una forma di partecipazione alla vita democratica, attraverso cui la cittadinanza può presidiare l’uso dei fondi pubblici – come i fondi europei o il PNRR – stimolando un dibattito pubblico informato e offrendo collaborazione ai soggetti responsabili.

Esperti, giornalisti, attivisti, studenti o semplici cittadini possono valutare l’avanzamento, i risultati e gli effetti degli investimenti pubblici nella propria regione, città o quartiere.

Crediti immagine: European Week of Regions and Cities, EU

Ulteriori informazioni sui metodi e gli strumenti di monitoraggio civico si trovano sul sito Monithor.eu

MONITORAGGIO CIVICO DI UN PROGETTO

Scegliere un progetto locale a forte impatto sul territorio

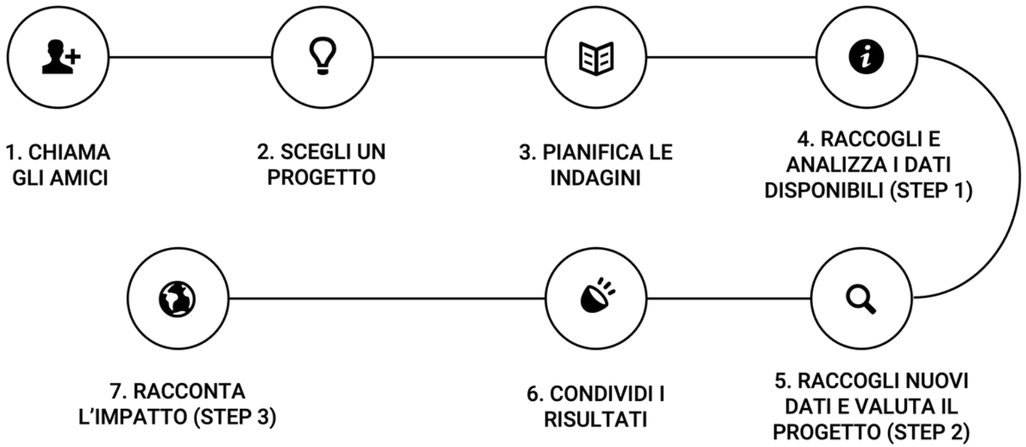
Elenco di possibili progetto da monitorare localizzati nel Comune di Genova:

- Funivia Stazione Marittima Forte Begato
- Tunnel sub portuale
- Depositi Chimici a Sampierdarena
- Nuova diga foranea
- Diga di Begato
- Linea ferroviaria Fegino Campasso
- Linea metropolitana – prolungamento fino a Terralba
- Gronda
- Skytram del Bisagno
- Scolmatore del Bisagno
- Piste ciclabili
- Progetto di riqualificazione di Lungomare Canepa
- Monorotaia Sestri Erzelli
- Riqualificazione Hennebique
- Altri progetti...

MONITORAGGIO CIVICO DI UN PROGETTO

Dopo aver scelto il progetto procedere con i seguenti passi:

1. Ricercare dati, documenti e delibere sul progetto scelto
2. Individuare il Codice Unico Progetto (CUP) *
3. Individuare il Codice per gli Appalti (CIG) **
4. Individuare l'ente/piano/fondo pubblico che eroga i fondi
5. **Individuare il referente del soggetto attuatore**
6. **Ricercare lo stato di avanzamento del progetto**
7. Individuare alcune domande da porre al referente del progetto
8. Individuare alcune domande da porre ai soggetti coinvolti (per esempio comitati di cittadini)
9. **Indicare punti di debolezza e punti di forza, rischi del progetto e proporre soluzioni ed idee per aumentare l'efficacia**
10. Preparare un rapporto di monitoraggio del progetto che riassume le informazioni raccolte



(*) Il Codice Unico di Progetto (CUP) identifica univocamente un progetto d'investimento pubblico.

(**) Il Codice Identificativo Gara (CIG) consente di identificare in maniera univoca gli elementi costitutivi delle gare d'appalto. È utile per identificare gare, lotti e contratti.

MONITORAGGIO CIVICO DI UN PROGETTO

Reperire informazioni dalle principali banche dati nazionali

- OPENCUP- Banca dati investimenti pubblici https://www.opencup.gov.it/portale/web/opencup/accesso-agli-open-data
- ANAC- Catalogo dei dati aperti Autorità nazionale anticorruzione https://dati.anticorruzione.it/opendata/
- SCP- Banca dati Servizio Contratti Pubblici del MIT https://dati.mit.gov.it/catalog/dataset/scp
- PNRR- Open data PNRR https://www.italiadomani.gov.it/it/catalogo-open-data.html
- OPENBDAP- Il portale della Ragioneria Generale dello Stato che mette a disposizione i dati della Finanza Pubblica presenti nella Banca Dati Amministrazioni Pubbliche (BDAP) https://openbdap.rgs.mef.gov.it/
- OPENCOESIONE- I dati della politica di coesione comunitaria https://opencoesione.gov.it/it/

MONITORAGGIO CIVICO DI UN PROGETTO

Esempio di monitoraggio

Progetto: **Funivia Stazione Marittima Forte Begato**

1. **Ricercare dati, documenti e delibere sul progetto scelto**

http://www.comune.genova.it/content/approvazione-pfte-funivia-stazione-marittima-forte-begato

https://www.genovameravigliosa.com/it/portfolio/412

2. **Individuare il Codice Unico Progetto (CUP)**

B31B21006780001

Se nel passaggio precedente non si riesce a individuare i dati del CUP tramite gli atti dell'ente intestatario del progetto andare sul portale "opencup" e scaricare il file dei progetti del nord ovest

https://www.opencup.gov.it/portale/web/opencup/dettaglio-opendata-nordovest

Ricercare sul campo "DESCRIZIONE_SINTETICA_CUP" la parola FUNIVIA con l'ulteriore filtro sulla Regione Liguria.

Oppure la stessa ricerca si può impostare scegliendo **Filtri ricerca** dal menu: OpenCUP-> Naviga Per Localizzazione -> Elenco Progetti scaricando solo i progetti che rispondono ai parametri indicati.

MONITORAGGIO CIVICO DI UN PROGETTO

Esempio di monitoraggio

Progetto: **Funivia Stazione Marittima Forte Begato**

3. **Individuare il Codice per gli Appalti (CIG)**
   CIG = 9219018E4F (*)

4. **Individuare l'ente/piano/fondo pubblico che eroga i fondi**

   PNC- Piano nazionale per gli investimenti complementari al Piano nazionale di ripresa e resilienza (*)

5. **Individuare il referente del soggetto attuatore**

   Ing. Maurizio Michelini (Dirigente)- Direzione di Area Project Management Office- Progetto Funivia
   Arch. Giuseppe Cardona, Dirigente Direzione di Area Infrastrutture Opere Pubbliche – Progettazione, direzioneprogettazione@comune.genova.it tel. 010 5573620/5573621/5573303 (*)

(*) Dalla determina di aggiudicazione del Comune di Genova

MONITORAGGIO CIVICO DI UN PROGETTO

Esempio di monitoraggio

Progetto: **Funivia Stazione Marittima Forte Begato**

6 Ricercare lo stato di avanzamento del progetto

E’ stato approvato il progetto di fattibilità tecnico ed economica. I lavori di progettazione e di esecuzione del collegamento funiviario sono stati affidati alla ditta RTI DOPPELMAYR ITALIA SRL / COLLINI LAVORI SPA.
Le date di inizio e di fine progettazione ed esecuzione dei lavori, previste ed effettive, si trovano sul portale Openbdap nella sezione Opere pubbliche.

7 Individuare alcune domande da porre al referente del progetto

1. A che punto siamo nella realizzazione del progetto?
2. Quali problemi avete incontrato nella messa a punto del progetto?
3. Quando è previsto l’inizio dei lavori?
4. Il progetto ha previsto il coinvolgimento della cittadinanza? Può indicarci in che modi e tempi?

MONITORAGGIO CIVICO DI UN PROGETTO

Esempio di monitoraggio

Progetto: **Funivia Stazione Marittima Forte Begato**

8 **Individuare alcune domande da porre ai soggetti coinvolti (per esempio comitati di cittadini)**

Comitato “Con i piedi per terra” Comitato contro la funivia di Forte Begato. Sito di riferimento: https://www.nofuniviagenova.org
Contatto: conipiediperterra.ge@gmail.com

1. Qual’è il vostro giudizio sul progetto? Quali sono le criticità che avete riscontrato?
2. La cittadinanza è stata informata nelle varie fasi di messa a punto del progetto?
3. Come comitato di cittadini interessati al progetto avete una interlocuzione con il soggetto attuatore?

MONITORAGGIO CIVICO DI UN PROGETTO

Esempio di monitoraggio

Progetto: **Funivia Stazione Marittima Forte Begato**

9 **Indicare punti di debolezza e punti di forza, rischi del progetto e proporre soluzioni ed idee per aumentare l'efficacia**

Punti di debolezza del progetto monitorato: Cosa non vi è piaciuto della progettazione/attuazione/realizzazione del progetto monitorato? Quali aspetti potete valutare come negativi? NB: Occorre specificare gli aspetti negativi del progetto monitorato, non della ricerca di monitoraggio civico.

Punti di forza del progetto monitorato. Cosa vi è piaciuto della progettazione/attuazione/realizzazione del progetto che avete monitorato? Quali aspetti potete valutare come positivi?

Rischi futuri per il progetto monitorato. Cosa potrebbe mettere in pericolo l'efficacia del progetto monitorato? Quali aspetti potrebbero rivelarsi problematici, dato il contesto in cui il progetto opera?

Soluzioni ed idee da proporre per il progetto monitorato. Quali azioni o condizioni potrebbero aumentare l'efficacia del progetto monitorato, inclusi eventuali progetti/opere/servizi/interventi di varia natura complementari che sarebbe necessario implementare per un adeguato perseguimento degli obiettivi finali del progetto? Questi suggerimenti sono importanti per comunicare ai decisori pubblici come il progetto può essere reso più efficace.

Per approfondire consultare il documento metodologico per il monitoraggio proposto da Monithon.eu

MONITORAGGIO CIVICO DI UN PROGETTO

Esempio di monitoraggio

Progetto: **Funivia Stazione Marittima Forte Begato**

Le informazioni del progetto nelle diverse banche dati nazionali

- OPENCUP- Scaricare il record dai progetti del nord ovest usando come parametro il codice CUP B31B21006780001 oppure la descrizione. Con il codice CUP è possibile visualizzare il cruscotto con I dati essenziali del progetto a questo link
- ANAC- Usare il codice CIG per avere il dettaglio dell'appalto: https://dati.anticorruzione.it/superset/dashboard/appalti/
- SCP (Servizio Contratti Pubblici del MIT) - Scaricare il file degli esiti e tramite il codice CIG 9219018E4F selezionare i record del progetto. Dalla colonna url_esito selezionare il link al bando con tutta la documentazione relativa.
- PNRR- Non è un progetto del PNRR.
- OPENBDAP - Scaricare il file Progetti opere pubbliche MOP Regione Liguria e tramite il codice CUP selezionare i record del progetto.
- OPENCOESIONE- Non è un progetto del fondo di coesione.

MONITORAGGIO CIVICO DI UN PROGETTO

Esempio di monitoraggio
Progetto: **Funivia Stazione Marittima Forte Begato**

10 Preparare un rapporto di monitoraggio del progetto che riassume le informazioni raccolte

Vedere come esempio il rapporto di monitoraggio del progetto di riqualificazione del porticciolo di Nervi realizzato dal Majorana per Monithon.

via via giovanni caboto (16167)

TITOLO DEL PROGETTO

PATTO CITTA' DI GENOVA - RIQUALIFICAZIONE PORTICCIOLO DI NERVI

GIUDIZIO DI EFFICACIA

INTERVENTO EFFICACE

GLI ASPETTI POSITIVI PREVALGONO ED È GIUDICATO COMPLESSIVAMENTE EFFICACE DAL PUNTO DI VISTA DELL'UTENTE FINALE

STATO DI AVANZAMENTO AL MONITORAGGIO

CONCLUSO

INFORMAZIONI UFFICIALI AL MOMENTO DEL MONITORAGGIO

Inviato il 28/02/2022 | Di federica.denaro@majorana-giorgi.edu.it

DESCRIZIONE

Progetto di riqualificazione del porticciolo di Nervi.
Il progetto consisteva nella demolizione della precedente piscina a favore della costruzione di un innovativo e moderno porticciolo con possibilità di ormeggio di imbarcazioni di media dimensione, con un importante spazio pubblico restituito ai cittadini con panchine, accesso al mare, possibilità di acceso anche per disabili tramite un apposito dispositivo

COSA ABBIAMO SCOPERTO

AVANZAMENTO

Il progetto è arrivato alla sua conclusione

RISULTATI

Intervento molto utile ed efficace - Gli aspetti positivi prevalgono ed è giudicato complessivamente efficace dal punto di vista dell'utente finale

La ristrutturazione ha avuto successo, il nuovo porticciolo è munito adesso di uno spazio per le imbarcazioni e delle gradinate con seduta per le persone, inoltre il nuovo spazio creato ha permesso ai bar presenti nella zona di inserire dei suggestivi tavolini sul posto.

PUNTI DI DEBOLEZZA

Sono state riscontrate alcune diffidenze da parte dei cittadini dovute alla "nostalgia" della vecchia spiaggia e piscina, oramai non utilizzabile da anni.
Prima della costruzione della piscina era presente una spiaggia, utilizzata dai cittadini di nervi. La sua rimozione ha tolto ai cittadini più anziani un ricordo dalla loro adolescenza passata a giocare sulla spiaggia.
Sul territorio genovese, principalmente nella parte del levante cittadino, la presenza di piscine regolamentari è scarsa, quasi inesistente. Tutto ciò costringe società genovesi a dover affittare e utilizzare impianti situati nelle zone dopo Bogliasco.

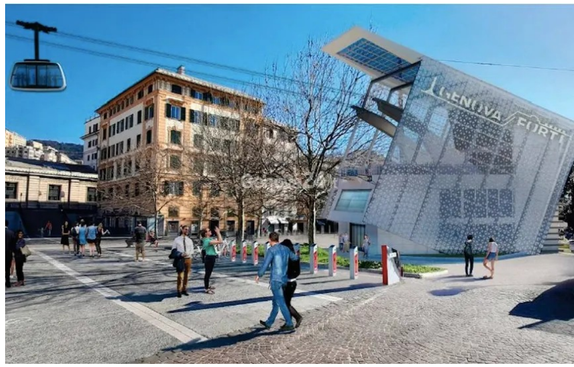
PUNTI DI FORZA

È stata rimossa la precedente struttura fatiscente, ovvero la piscina a favore di un nuovo spazio dove i cittadini possono godere delle bellezze del paesaggio che Nervi offre.

MONITORAGGIO CIVICO DI UN PROGETTO

Esempio di monitoraggio
Progetto: **Funivia Stazione Marittima Forte Begato**

10 Rapporto di monitoraggio del progetto che riassume le informazioni raccolte



DATI DEL PROGETTO:

Anno di decisione: **2021**

Soggetto titolare: **COMUNE DI GENOVA**

Descrizione intervento: **REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA FUNIVIA**

Soggetto finanziatore: **MINISTERO DELLA CULTURA – Piano Nazionale Complementare al PNRR**

Infrastruttura oggetto dell'intervento: **CREAZIONE NUOVA ACCESSIBILITÀ AL SISTEMA DEI FORTI DI GENOVA MEDIANTE LA REALIZZAZIONE DI UNA NUOVA FUNIVIA**

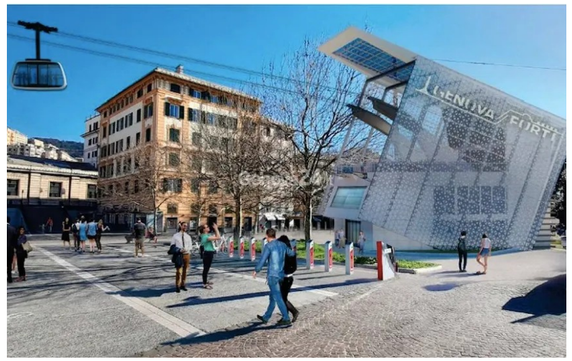
Codice Unico del Progetto: **B31B21006780001**. Codice per gli Appalti: **9219018E4F**

Bando di gara: pubblicato il 4/5/2022 e aggiudicato il 6/9/2022. Importo di aggiudicazione: **€ 33.787.433,77**.

Aggiudicato da **DOPPELMAYR ITALIA SRL** (Mandataria) **COLLINI LAVORI SPA** (Mandante)

MONITORAGGIO CIVICO DI UN PROGETTO

Esempio di monitoraggio
Progetto: **Funivia Stazione Marittima Forte Begato**



10 Rapporto di monitoraggio del progetto che riassume le informazioni raccolte

CODICI IDENTIFICATIVI DEL PROGETTO:

Codice Unico del Progetto (**CUP**): **B31B21006780001**.
Codice per gli Appalti (**CIG**): **9219018E4F**

LINK AGLI OPEN DATA DEL PROGETTO:

Presidenza del Consiglio dei Ministri - OpenCUP Anagrafe dei progetti di investimento pubblico (CUP)

Ragioneria Generale dello Stato (MEF)- Dati anagrafici, finanziari e procedurali delle opere pubbliche (CUP)

Servizio Contratti Pubblici del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti- Bandi, avvisi ed esiti di gara (CIG)

Autorità Nazionale Anticorruzione- Dettaglio dell'appalto (CIG)

Presidenza del Consiglio dei Ministri - Italia Domani Piano Nazionale Complementare al PNRR (CUP e CIG). Selezionare i dataset OpenData_PNC_Progetti.csv, OpenData_PNC_LocalizzazioneGeografica.csv, OpenData_PNC_Gare.csv e OpenData_PNC_Aggiudicatari.csv

MONITORAGGIO CIVICO DI UN PROGETTO

Esempio di monitoraggio

Progetto: **Funivia Stazione Marittima Forte Begato**

10 Rapporto di monitoraggio del progetto che riassume le informazioni raccolte

DESCRIZIONE: Il progetto prevede la realizzazione di una funivia che collega il mare ai monti, con partenza da via Fanti d'Italia, di fronte alla stazione Marittima, e arrivo alla collina di Forte Begato con una fermata intermedia tra la ex Caserma Gavoglio e il campo sportivo del Lagaccio.

STATO DEL PROGETTO: la progettazione esecutiva inizierà dopo il nulla osta di una commissione ministeriale che deve pronunciarsi sulla sicurezza del progetto entro 150 giorni (da settembre 2024)

PUNTI DI FORZA: In pochi minuti si potrà arrivare a Forte Begato partendo dalla Stazione Marittima. La funivia potrebbe diventare un'attrazione turistica. Infrastruttura di mobilità sostenibile. Maggior accessibilità all'area dei Forti.

Il punto di vista del soggetto attuatore (video)

MONITORAGGIO CIVICO DI UN PROGETTO

Esempio di monitoraggio
Progetto: **Funivia Stazione Marittima Forte Begato**

10 Rapporto di monitoraggio che riassume le informazioni raccolte

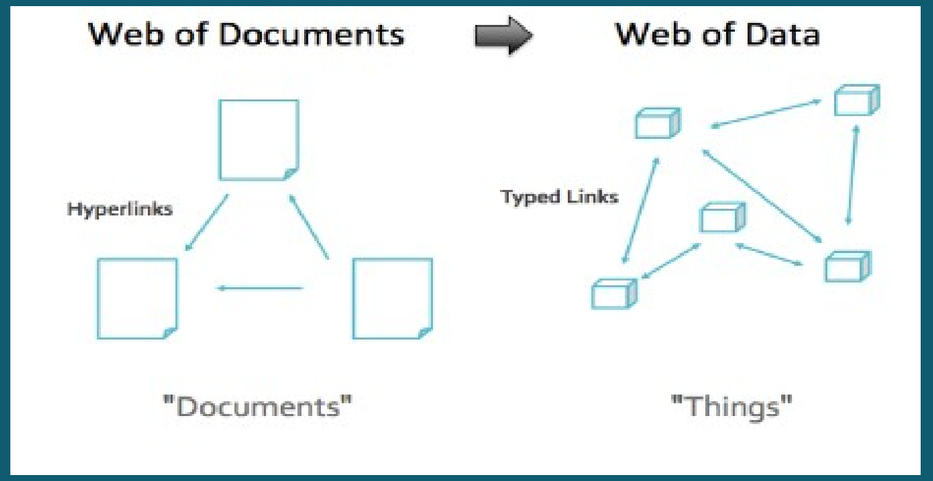
PUNTI DI DEBOLEZZA: La funivia passerà sopra la Ferrovia e le case di Via Lagaccio e insisterà in un'area soggetta a frane (via Ventotene). Dei 70 milioni previsti per la riqualificazione dei forti 40 saranno destinati alla costruzione della funivia. Previsti alti costi di manutenzione. Il progetto non è stato sottoposto a una valutazione di impatto ambientale. Il primo pilone verrà costruito su un rio tombinato. Non sono previste fermate nel quartiere Lagaccio che verrà sorvolato. Opera calato dall'alto senza un dialogo e un confronto preventivo con gli abitanti del quartiere.

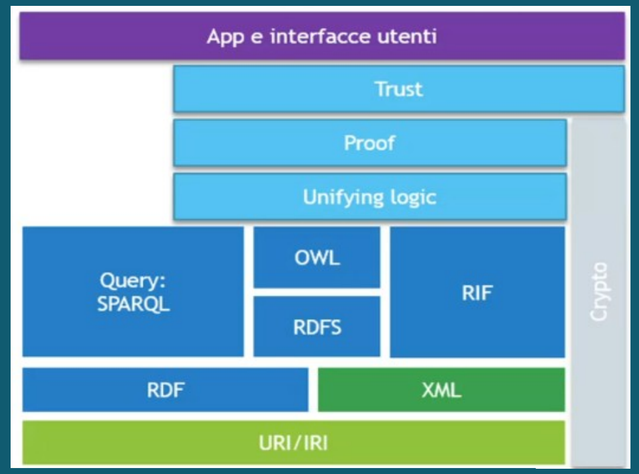
IDEE: Valutare soluzioni alternative a minor impatto ambientale e meno costose come la storica cremagliera rossa che potrebbe essere rinforzata e allungata oltre il capolinea attuale.

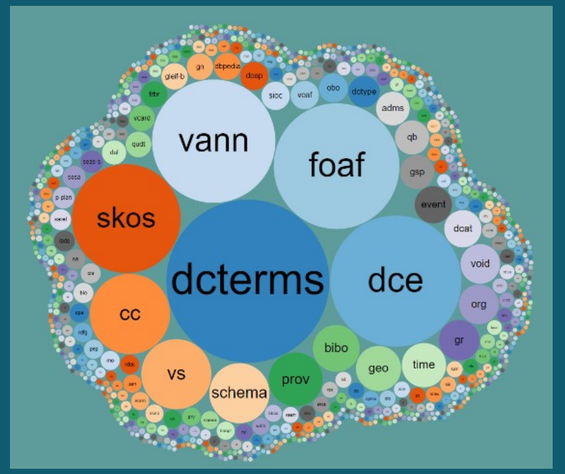
Il punto di vista dei cittadini coinvolti (video)

MODELLO E FORMATI PER I DATI APERTI

Proposte di ProjectWork con Wikidata







Il Project work **cerca di farvi passare**:

1) **dall'inserire**: (necessario per prender confidenza)

dimostrare di aver preso confidenza con le basi di Wikidata, e anzitutto:
- Creare nuove voci;
- Arricchire voci esistenti.

2) **all'estrarre/combinare**: (vero potenziale dei LOD)

- Valorizzare dati già esistenti, selezionando viste e collegandoli;
- Eventualmente importandoli.

Nel Project work gli studenti possono scegliere tra:

A) Selezionare in autonomia elementi che li interessano particolarmente

- Cercare endpoint disponibili Query Google Esempi:
  - https://www.wikidata.org/wiki/Wikidata:SPARQL_query_service/queries/examples
  - https://www.w3.org/wiki/SparqlEndpoints
  - https://data.europa.eu/data/datasets/eu-open-data-portal-sparql-endpoint?locale=it
  - https://www.dati.gov.it/sviluppatori/sparqlclient#
  - https://dati.cultura.gov.it/endpoint-sparql/
  -
  - https://dbpedia.org/sparql
  - https://dati.senato.it/sito/23
  - https://data.cnr.it/sparql/
  - https://www.fondazioneeinaudi.it/ricerca/lod-sparql-rdf
  - https://dati.lazio.it/endpoint-sparql

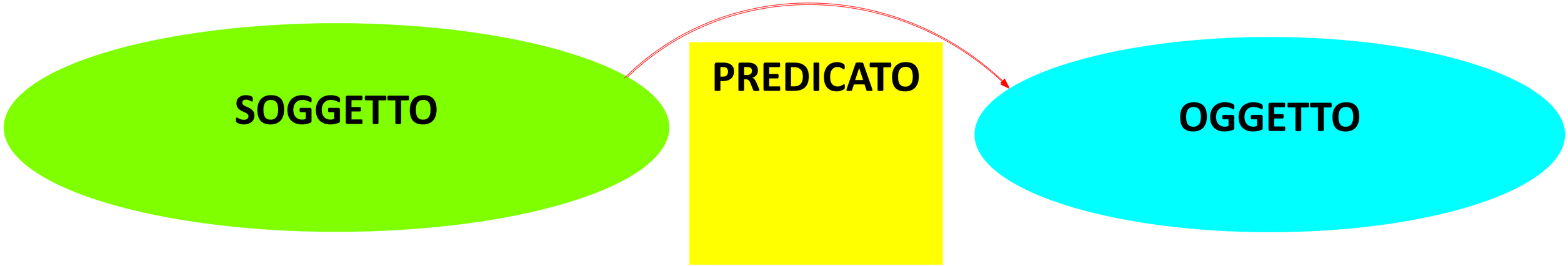
B) Seguire una delle tracce proposte nelle prossime diapositive.

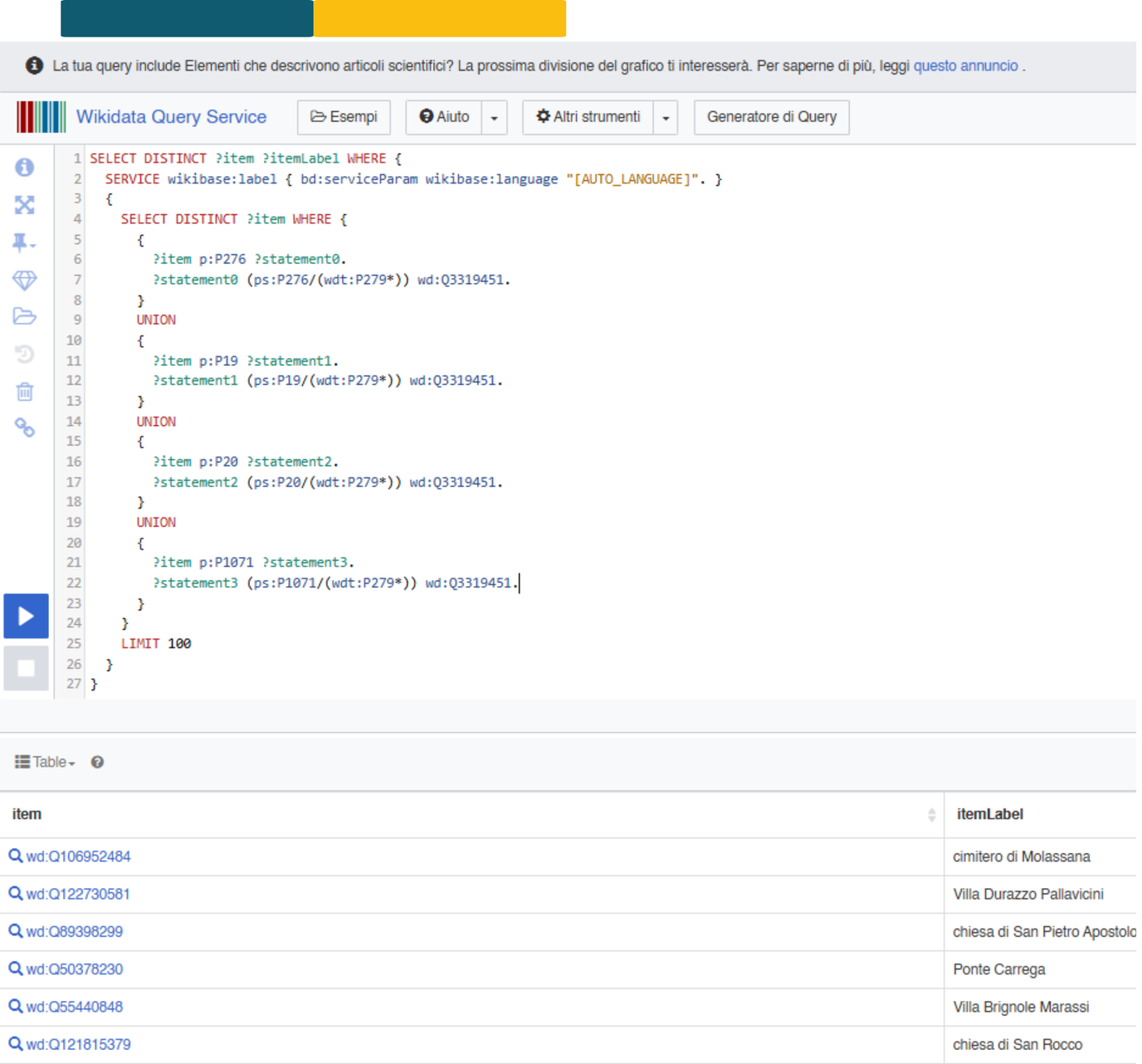
Proposta 1: **Luoghi e nomi andando e tornando da scuola**

```
SELECT ?place ?placeLabel ?location
WHERE
{
  wd:Q52857585 wdt:P625 ?arcLoc .
  SERVICE wikibase:around {
      ?place wdt:P625 ?location .
      bd:serviceParam wikibase:center ?arcLoc .
      bd:serviceParam wikibase:radius "2" .
  }
  SERVICE wikibase:label {
    bd:serviceParam wikibase:language "it" .
  }
}
```

https://query.wikidata.org/#SELECT%20%3Fplace%20%3FplaceLabel%20%3Flocation%20WHERE%0A%7B%0A%20%20wd%3AQ52857585%20wdt%3AP625%20%3FarcLoc%20.%20%0A%20%20SERVICE%20wikibase%3Aaround%20%7B%20%0A%20%20%20%20%20%20%20%3Fplace%20wdt%3AP625%20%3Flocation%20.%20%0A%20%20%20%20%20%20%20bd%3AserviceParam%20wikibase%3Acenter%20%3FarcLoc%20.%20%0A%20%20%20%20%20%20%20bd%3AserviceParam%20wikibase%3Aradius%20%222%22%20.%20%0A%20%20%7D%20%0A%20%20SERVICE%20wikibase%3Alabel%20%7B%0A%20%20%20%20bd%3AserviceParam%20wikibase%3Alanguage%20%22it%22%20.%20%0A%20%20%7D%0A%7D

LA TRIPLA (RDF Resource Description Framework)






```
SELECT DISTINCT ?item ?itemLabel
WHERE {
  SERVICE wikibase:label { bd:serviceParam
wikibase:language "[AUTO_LANGUAGE]". }
  {
    SELECT DISTINCT ?item WHERE {
      {
        ?item p:P276 ?statement0.
        ?statement0 (ps:P276/(wdt:P279*)) wd:Q3319451.
      }
      UNION
      {
        ?item p:P19 ?statement1.
        ?statement1 (ps:P19/(wdt:P279*)) wd:Q3319451.
      }
      UNION
      {
        ?item p:P20 ?statement2.
        ?statement2 (ps:P20/(wdt:P279*)) wd:Q3319451.
      }
      UNION
      {
        ?item p:P1071 ?statement3.
        ?statement3 (ps:P1071/(wdt:P279*)) wd:Q3319451.
      }
    }
    LIMIT 100
  }
}
```

https://query.wikidata.org/#SELECT%20DISTINCT%20%3Fitem%20%3FitemLabel%20WHERE%20%7B%0A%20%20SERVICE%20wikibase%3Alabel%20%7B%20bd%3AserviceParam%20wikibase%3Alanguage%20%22%5BAUTO_LANGUAGE%5D%22%2C%20en%20%7D%0A%20%20%7B%0A%20%20%20%20SELECT%20DISTINCT%20%3Fitem%20WHERE%20%7B%0A%20%20%20%20%20%20%7B%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%3Fitem%20p%3AP276%20%3Fstatement0.%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%3Fstatement0%20%28ps%3AP276%2F%28wdt%3AP279*%29%29%20wd%3AQ3319451.%0A%20%20%20%20%20%20%7D%0A%20%20%20%20%20%20UNION%0A%20%20%20%20%20%20%7B%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%3Fitem%20p%3AP19%20%3Fstatement1.%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%3Fstatement1%20%28ps%3AP19%2F%28wdt%3AP279*%29%29%20wd%3AQ3319451.%0A%20%20%20%20%20%20%7D%0A%20%20%20%20%20%20UNION%0A%20%20%20%20%20%20%7B%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%3Fitem%20p%3AP20%20%3Fstatement2.%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%3Fstatement2%20%28ps%3AP20%2F%28wdt%3AP279*%29%29%20wd%3AQ3319451.%0A%20%20%20%20%20%20%7D%0A%20%20%20%20%20%20UNION%0A%20%20%20%20%20%20%7B%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%3Fitem%20p%3AP1071%20%3Fstatement3.%0A%20%20%20%20%20%20%20%20%3Fstatement3%20%28ps%3AP1071%2F%28wdt%3AP279*%29%29%20wd%3AQ3319451.%0A%20%20%20%20%20%20%7D%0A%20%20%20%20%7D%0A%20%20%20%20LIMIT%20100%0A%20%20%7D%0A%7D

https://dati.cultura.gov.it/sparql

Virtuoso SPARQL Query Editor

About | Namespace Prefixes | Inference rules

Default Data Set Name (Graph IRI)

Query Text

```
select distinct ?Concept where {[] a ?Concept} LIMIT 100
```

```
----------------------------------------
Giardini in Italia
----------------------------------------
SELECT ?urlgiardino ?
nomegiardino
 WHERE {
  ?urlgiardino dc:type "giardino"
   ; dc:title ?nomegiardino
 }
ORDER BY (?nomegiardino)
LIMIT 100
```

```
----------------------------------------------
Aree monumentali in Italia
----------------------------------------------

SELECT ?areamon ?nome
 WHERE {
  ?areamon rdf:type
cis:MonumentalArea
   ; rdfs:label ?nome
 }
ORDER BY (?nome)
LIMIT 100
```

```
---------------------------------------
Archivi per province della Liguria
---------------------------------------
SELECT ?archivio ?nome ?provincia
 WHERE {
  ?archivio rdf:type cis:HolderOfArchive
   ; rdfs:label ?nome
   ; cis:hasSite/cis:siteAddress/clvapit:hasProvince/rdfs:label ?
provincia
  FILTER(
   (?provincia= "Genova") ||
   (?provincia= "Savona") ||
   (?provincia= "Imperia" ) ||
   (?provincia= "La Spezia")
  )
 }
 ORDER BY ?provincia
```

(Security restrictions of this server do not allow you to retrieve remote RDF data, see details.)

Results Format: HTML

Execution timeout: 0 milliseconds *(values less than 1000 are ignored)*

Options: ☑ Strict checking of void variables ☐ Log debug info at the end of output (has no effect on some queries and output formats)

(The result can only be sent back to browser, not saved on the server, see details)

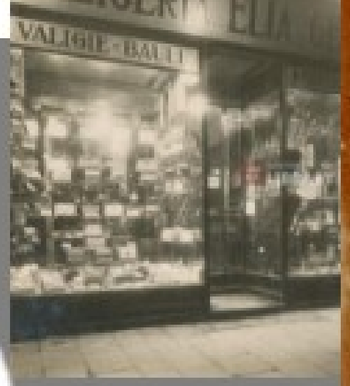
Run Query | Reset

Proposta 2
LOD come pietre d’inciampo

...per una ricostruzione nella nostra memoria di ciò che è stato cancellato ma che svolgerebbe un ruolo importante nella esperienza dei luoghi in cui passiamo tutti i giorni.

Pietre d'inciampo (Q314003)

pietre commemorative dell'artista Gunter Demnig per ricordare le vittime del nazismo 100 statements, 41 sitelinks - 07:40, 11 dic 2024



Fondazione Centro di Documentazione Ebraica Contemporanea

archivio Italgas heritage lab

vittima della Shoah, arrestata il 16/12/1943 a Tirano (Sondrio) Convoglio 33T partito da Trieste il 31/7/1944 e arrivato ad Auschwitz il 03/8/1944. Morta in campo di sterminio il giorno dell'arrivo.

[Paternità] fu Felice
[Domicilio] Padova, Via Roma 18
[n.Certificato] 21995; 26409
[Azioni] 1.000; 120

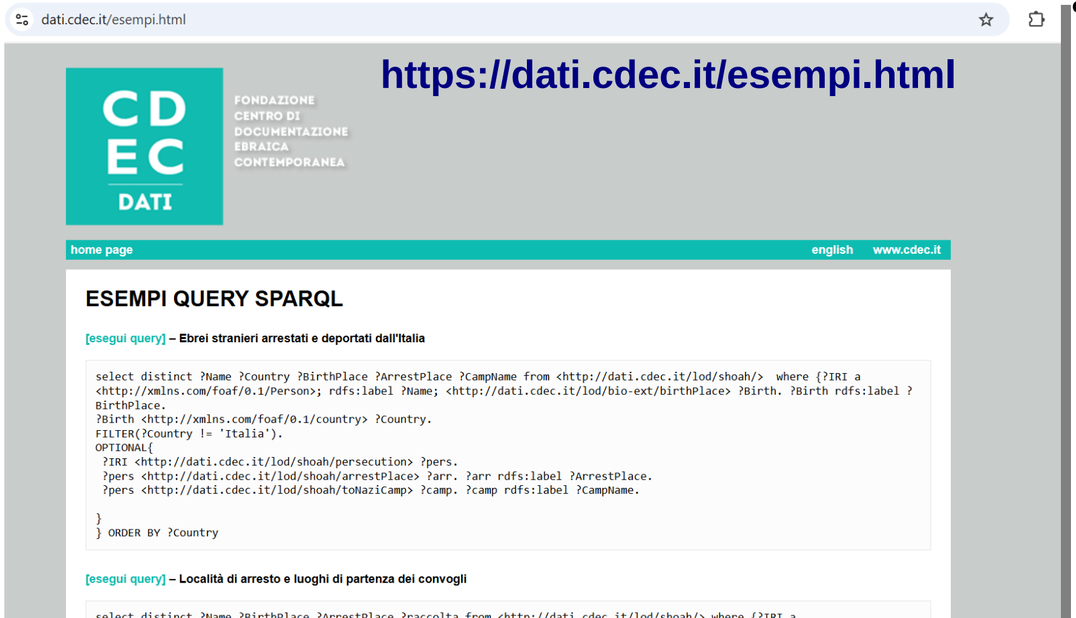
INTESA SANPAOLO

beni espropriati: Libretti di deposito e di risparmio, oggetti preziosi tra cui monete e un orologio da donna di marca Omega depositati presso una cassetta di sicurezza della filiale Cariplo di Sondrio.
La riconsegna venne effettuata nelle mani della figlia Elisa Gesess in Parenzo nominata curatrice dei genitori non sopravvissuti alla Shoah.

https://www.youtube.com/live/mDBE-N_xdo?si=Ul15g-8VNy3qJthq&t=1525

ESEMPI QUERY SPARQL

- [esegui query] – Ebrei stranieri arrestati e deportati dall'Italia
- [esegui query] – Località di arresto e luoghi di partenza dei convogli
- [esegui query] – Tutti i convogli con data di partenza e campo di destinazione
- [esegui query] – Composizione dei convogli (genere)
- [esegui query] – Composizione dei convogli (bambini)
- [esegui query] – Luoghi e date di partenza dei convogli e numero dei deportati per località arresto
- [esegui query] – Numero complessivo dei deportati selezionati all'arrivo in campo
- [esegui query] – Elenco degli ebrei deportati come oppositori politici
- [esegui query] – Numero degli ebrei morti in Italia e in campo di sterminio



Persone deportate

- Nati, residenti o arrestati a Molassana o in Liguria
  - Per anno di nascita
  - Per anno di arresto
  - Per campo di raccolta
  - Per campo di destinazione
  - Per provincia Ligure
- Per età
- Per professione

ATTILIO BAGNARA
DECORAZIONE MEZZI
PUBBLIDEA
CARTELLI - TIMBRI
PUBBLIDEA
SERIGRAFIA U.V.
PUBBLIDEA
Entrata

Levante news:
La storia della famiglia Cohen

Chi sa:

Dove si sarebbe giocata la prima partita di calcio in Italia?

Come e dove si è originata l’espressione “mister” per gli allenatori di calcio?

Proposta 3

Quei 2500 passi tra Ponte Carrega e Marassi

Le origini del calcio sulle sponde del Bisagno

James Richards Spensley

Ex Stadio-velodromo Ponte Carrega

Immagine presa da Google Earth e rielaborata

Il campo è stato un campo da calcio e velodromo di Genova, situato nel quartiere di Staglieno nei pressi del settecentesco " ponte delle Carraie" (in genovese "ponte de Carræ", in italiano divenuto impropriamente "ponte Carrega"), poco lontano dal torrente Bisagno. Nel 1897 il velodromo fu trasformato in campo da calcio, poi il campo da calcio di Ponte Carrega venne demolito e venne costruito un gasometro. Il 6 gennaio 1898 venne giocata la prima partita fra squadre di città diverse, che vide di fronte il Genoa e una selezione composta da calciatori del

https://it.wikipedia.org/wiki/Campo_sportivo_di_Ponte_Carrega

https://it.wikipedia.org/wiki/Campo_sportivo_di_Ponte_Carrega#/media/File:Museo_della_Storia_del_Genoa-IMG_3365.JPG

Ex Stadio-velodromo Ponte Carrega

Il campo è stato un campo da calcio e velodromo di Genova, situato nel quartiere di Staglieno nei pressi del settecentesco " ponte delle Carraie" (in genovese "ponte de Carræ", in italiano divenuto impropriamente "ponte Carrega"), poco lontano dal torrente Bisagno. Nel 1897 il velodromo fu trasformato in campo da calcio, poi il campo da calcio di Ponte Carrega venne demolito e venne costruito un gasometro. Il 6 gennaio 1898 venne giocata la prima partita fra squadre di città diverse, che vide di fronte il Genoa e una selezione composta da calciatori del Torinese e dell'Internazionale Torino, alla presenza di 208 spettatori.

Il campo venne sostituito da quello di San Gottardo, inaugurato l'8 dicembre 1907.[1]

https://it.wikipedia.org/wiki/Campo_sportivo_di_Ponte_Carrega

https://it.wikipedia.org/wiki/Campo_sportivo_di_Ponte_Carrega#/media/File:Museo_della_Storia_del_Genoa-IMG_3365.JPG

6 gennaio 1898, a Molassana si gioca la prima partita di calcio in Italia?

Immagine tratta da “Pianeta Genova 1983 ” https://www.pianetagenoa1893.net/la-storia-del-genoa/correva-lanno-1898-il-genoa-giocava-a-ponte-carrega-la-prima-amichevole-del-calcio-italiano/

Immagine tratta dal sito “Guida di Genova” ” https://www.guidadigenova.it/storia-calcio-genova/genoa-spensley-pionieri-primo-campionato-italiano/

Ex stadio San Gottardo

La foto mostra il Genoa impegnato in una partita con un'altra squadra, forse la Juventus. La foto mostra la Villa dei Marchesi di Marassi, tuttora esistente, a dimostrazione del fatto che il campo era in realtà in Fameiano di Montesignano, sull'altra sponda del Bisagno rispetto a San Gottardo (che poteva essere facilmente raggiungibile tramite una passarella di legno)

inaugurato l'8 dicembre 1907

https://it.wikipedia.org/wiki/Campo_sportivo_di_San_Gottardo#:~:text=Il%20campo%20sportivo%20di%20San,alla%20frazione%20di%20San%20Gottardo.

Ex stadio San Gottardo

inaugurato l'8 dicembre 1907

Immagine tratta da Google Earth

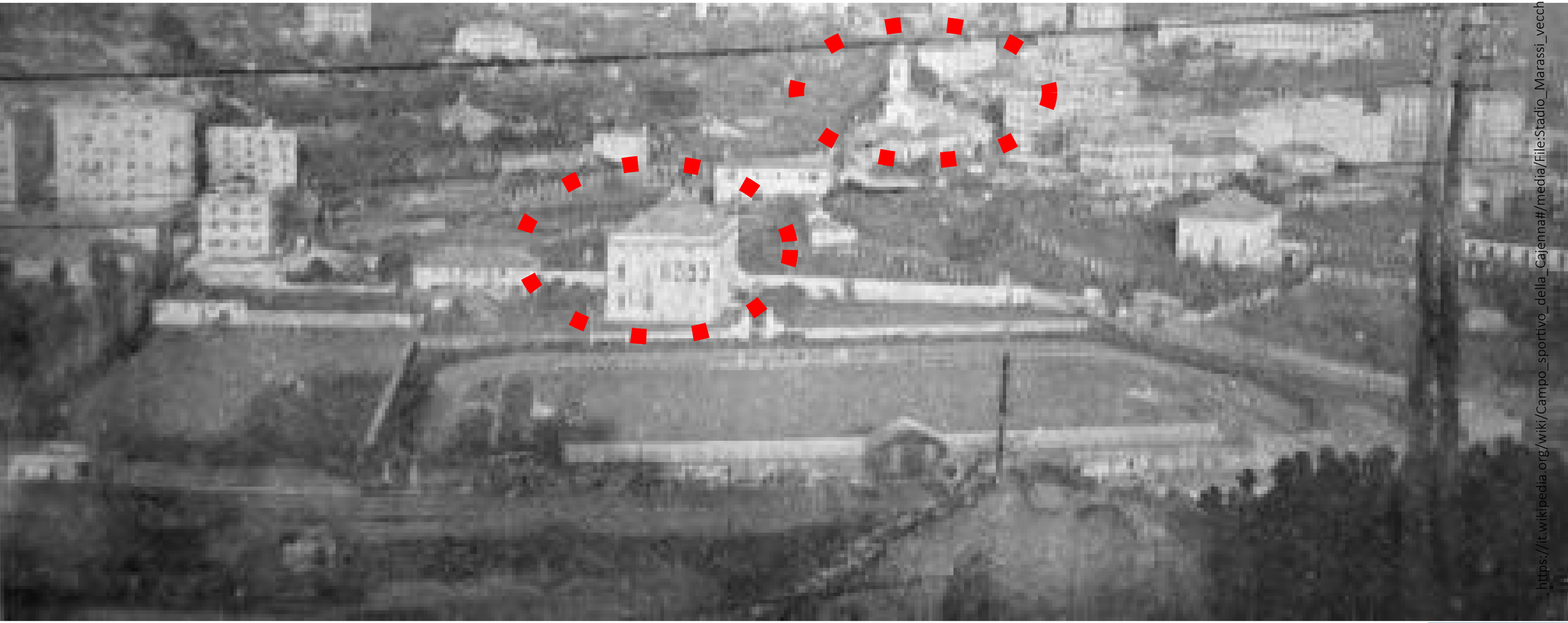
Ex stadio San Gottardo

inaugurato l'8 dicembre 1907

Immagine tratta da Google Earth e rielaborata

Marchese e villa Musso Piantelli

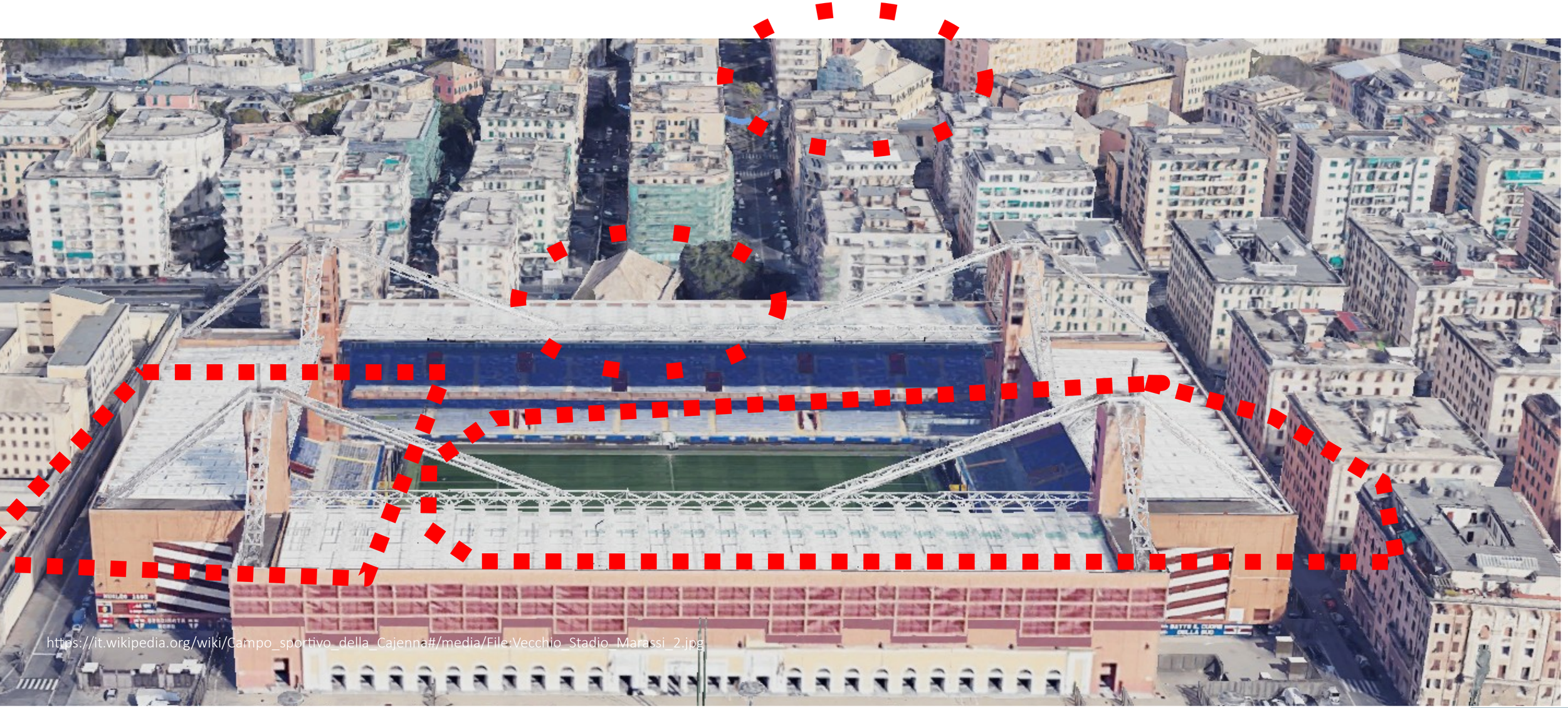
Lo stadio Luigi Ferraris (lato nord) tra il 1911 e il 1926 con il galoppatoio e La Cajenna



https://it.wikipedia.org/wiki/Campo_sportivo_della_Cajenna#/media/File:Stadio_Marassi_vecchio.jpg

Immagine tratta da: https://it.wikipedia.org/wiki/Campo_sportivo_della_Cajenna#/media/File:Vecchio_Stadio_Marassi_2.jpg

Marchese e villa Musso Piantelli



https://it.wikipedia.org/wiki/Campo_sportivo_della_Cajenna#/media/File:Vecchio_Stadio_Marassi_2.jpg

https://it.wikipedia.org/wiki/Campo_sportivo_della_Cajenna#/media/File:Stadio_Marassi_vecchio.jpg

Immagine tratta da Google Earth e rielaborata

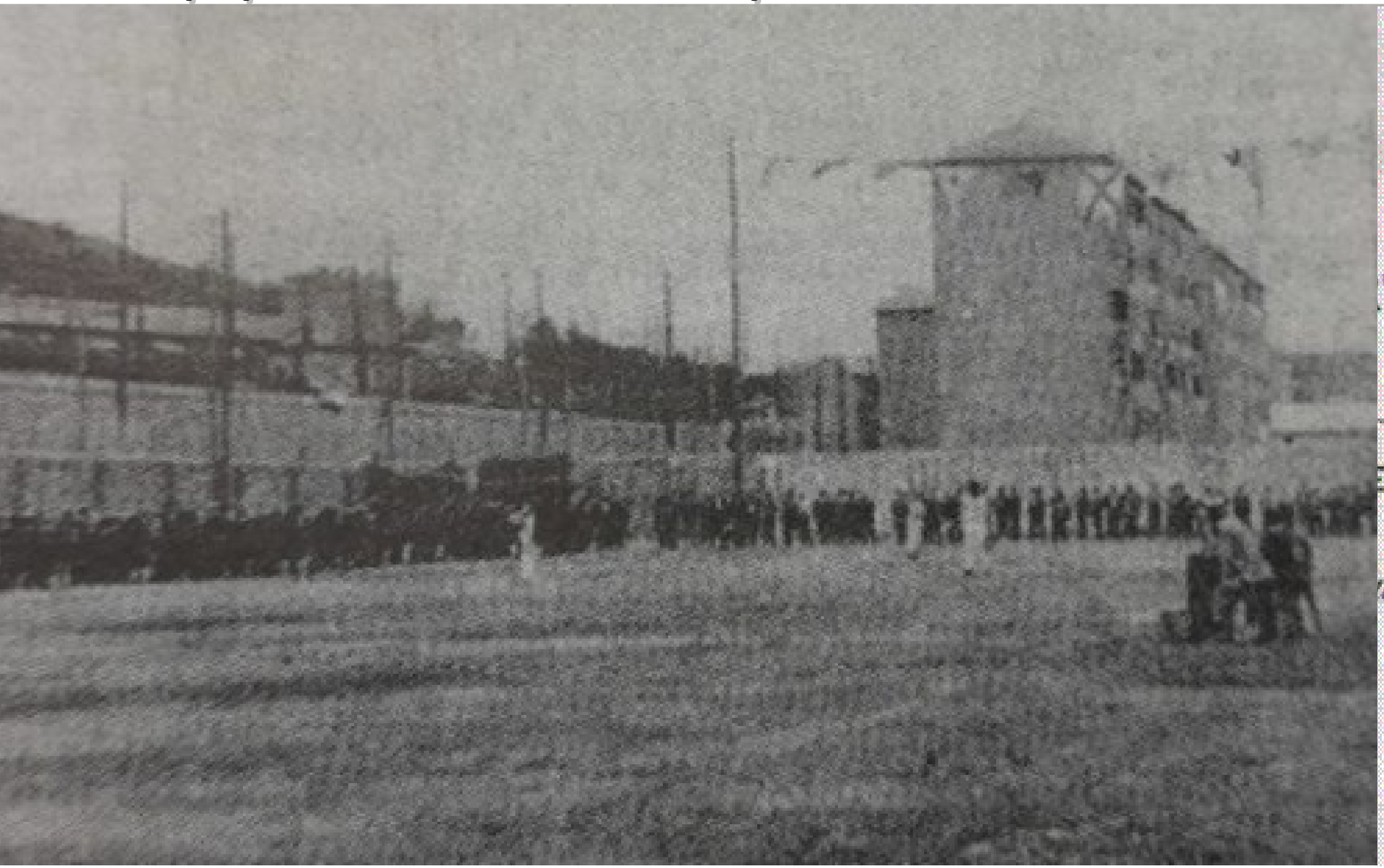
Ex Stadio Cajenna

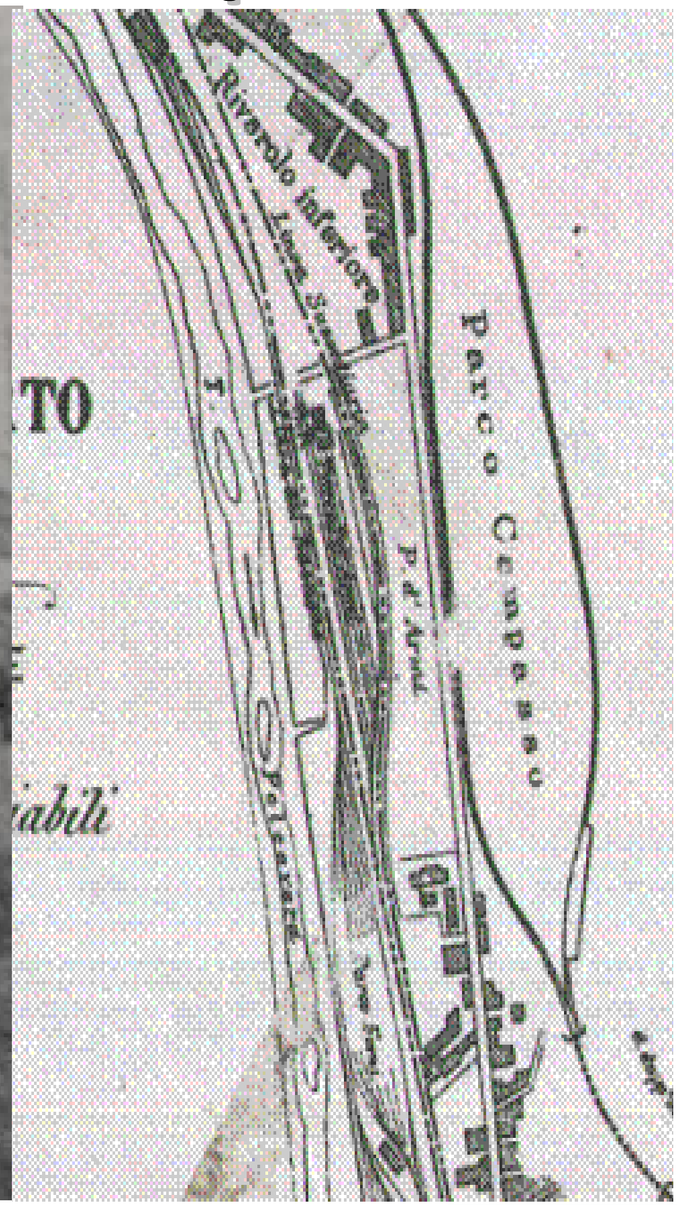
https://it.wikipedia.org/wiki/Campo_sportivo_della_Cajenna

Immagine tratta da https://it.wikipedia.org/wiki/Campo_sportivo_della_Cajenna#/media/File:La_Cajenna.jpg

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/it/9/90/Inaugurazione_campo_nel_1909.jpg

Samp prima della Samp: **Piazza d'armi del Campasso**





https://www.guidadigenova.it/storia-calcio-genova/genoa-spensley-pionieri-primo-campionato-italiano/

http://www.sanpierdarena.net/armi.htm

Samp prima della Samp: **Stadio villa Scassi**

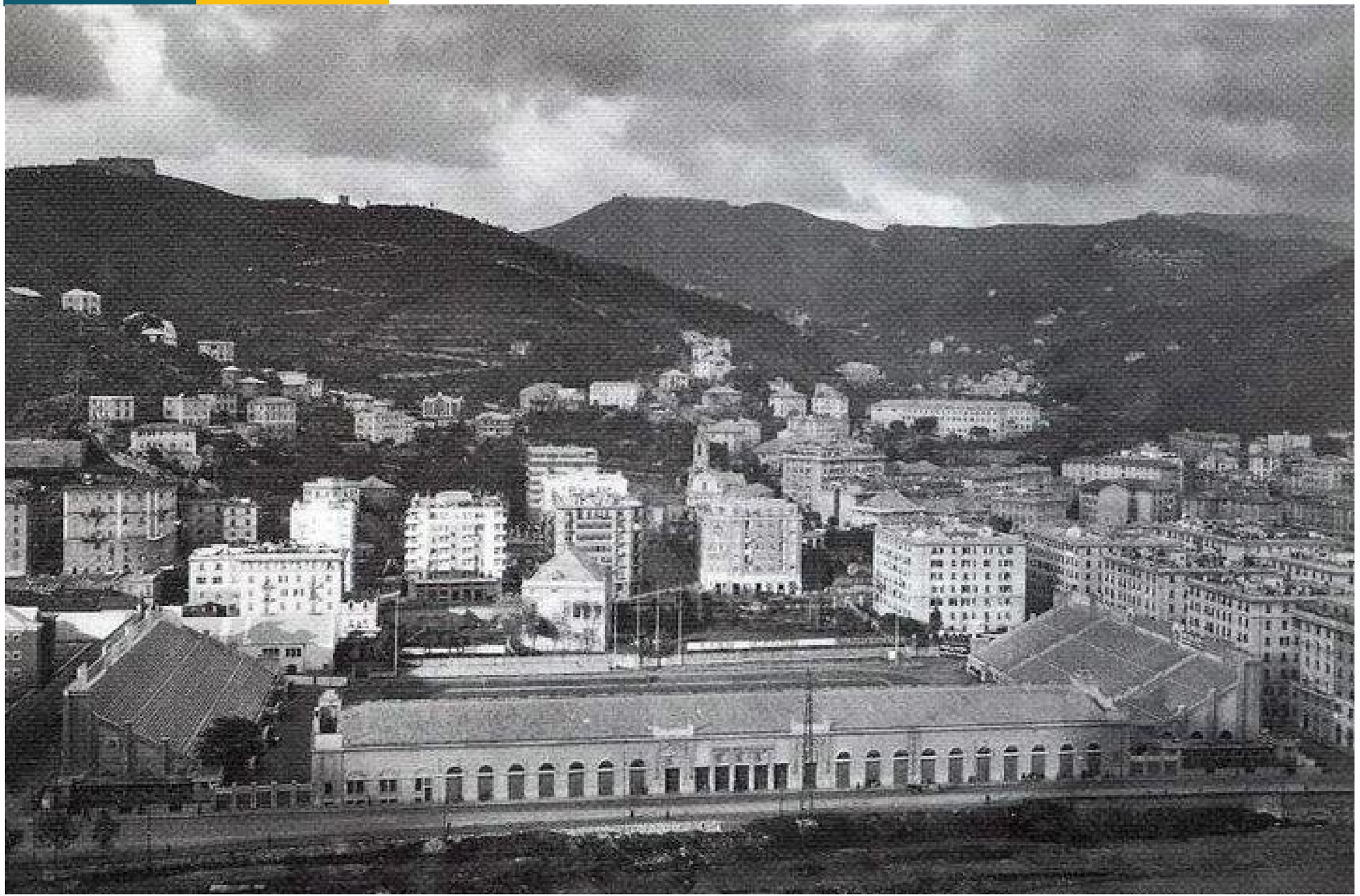
Sampierdarena - Genova - Campo sportivo

14 maggio 1911, l'inaugurazione dello stadio di Marassi

Il primo derby a Marassi

(dietro le tribune si vede villa Musso Piantelli nel cui parco è stato collocato lo stadio)

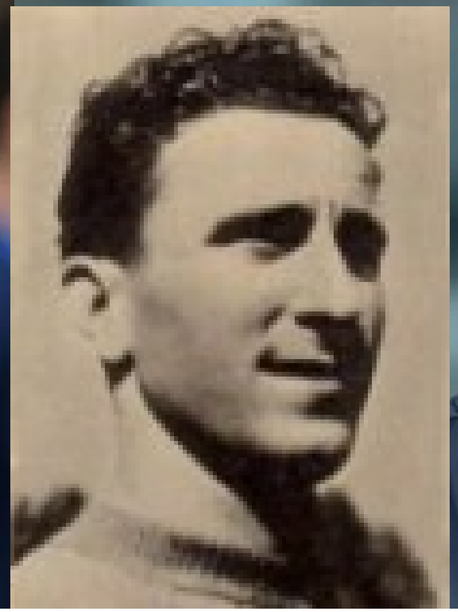
Immagine del primo derby tratta da https://www.guidadigenova.it/nascita-sampdoria/



https://it.wikipedia.org/wiki/Stadio_Luigi_Ferraris

“Mister”

Per conoscere la storia di **William Garbutt,** l’allenatore professionista del “Genoa d’oro” degli anni dieci che per le sue origini inglesi era chiamato “Mister”, dando origine alla pratica di chiamare così gli allenatori.
Clicca qui



Calciatori

- Nati a Genova o in Liguria
  - Per anno di nascita
  - Per squadra di calcio
  - Per vecchio comune di nascita (Sestri Ponente)
  - Che hanno giocato in nazionale
- Che hanno giocato in squadre di Genova o della Liguria
  - Per comune di nascita
  - Per nazione straniera di nascita

Endpoint SPARQL con i LOD degli stadi mondiali wikidata
https://dkane.net/2018/a-map-of-world-cup-stadia-using-wikidata/

L'inserimento di molti nuovi elementi e proprietà permette di tornare su concetti fondamentali dei LOD:

- i codici **IDENTIFICATORE** (Q e P) per spiegare il concetto di URI;
- le **VISUALIZZAZIONI** fornite da Wikidata per valorizzare con poco sforzo i dati inseriti, trovati, integrati;
- le **QUERY SPARQL** per estrarre dati da Wikidata che ci possono essere utili, capire i FORMATI Rdf;
- gli **ALERT di ERRORE** segnalati da Wikidata per capire la SEMANTICA (ontologie) che sta sotto;
- i **RIFERIMENTI (fonte) e autorevolezza**; collegare ad altri **IDENTIFIERS** (*Mix'n Match*) per capire il quinto principio (Linked);
- **IMPORTARE DATI** su Wikidata (*OpenRefine*)

I risultati devono essere raccolti in un documento di sintesi

Che dovrà contenere link verso gli elementi inseriti o modificati e quantificare in sintesi il numero di proprietà inserite.

Potrà essere pubblicato in rete:

- in formato html
- come presentazione in formato *odp, ppt, pptx, ecc*.

CONCLUSIONI

I dati sono un bene comune: devono essere facilmente accessibili e liberati laddove non lo fossero. Sono la base imprescindibile per prendere decisioni consapevoli e per monitorare l'attività della pubblica amministrazione.

Cosa non abbiamo visto nel corso: altre applicazioni e piattaforme che consentono di gestire e visualizzare i dati come DuckDB, Miller, Pandas, R, ...

Se volete continuare a occuparvi di dati aperti vi invitiamo a iscrivervi alla newsletter dell'associazione onData e a seguire due iniziative rivolte alle scuole:

- A scuola di open coesione

https://www.ascuoladiopencoesione.it/

- La scuola di monitoraggio dell'osservatorio civico PNRR

https://www.osservatoriocivicopnrr.it/

#DatiBeneComune è una campagna per chiedere al Governo italiano di pubblicare in maniera aperta i dati

LE FONTI DEL CORSO

Un ringraziamento particolare va ad Andrea Borruso, presidente di onData, per gli utili consigli e l'indirizzamento iniziale sui dati aperti.

Il materiale del corso è stato reperito e/o adattato dalle seguenti fonti suddivise per argomento:

COSA SONO I DATI APERTI

- Modulo "Cosa sono gli open data" della sezione di e-learning del portale europeo degli open data => https://data.europa.eu/elearning/it/module1

CREARE VALORE DAI DATI APERTI

- Modulo "Liberare il valore degli open data" della sezione di e-learning del portale europeo degli open data => https://data.europa.eu/elearning/it/module2

LA CARTA INTERNAZIONALE DEI DATI APERTI

- Open Data Charter, la Carta internazionale dei dati aperti => https://opendatacharter.net

LE FONTI DEL CORSO

LE LICENZE PER I DATI APERTI

- Aspetti legali degli open data - la guida definitiva di Simone Aliprandi => https://ondata.github.io/aspetti-legali-opendata/
- Il software libero => https://www.gnu.org/philosophy/free-sw.html
- Linee Guida recanti regole tecniche per l'apertura dei dati e il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico => https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/lg-open-data_v.1.0_1.pdf
- Introduzione alle licenze open di Simone Aliprandi => https://youtu.be/gM3qzq5wHDs
- Le sei+una licenze Creative Commons di Simone Aliprandi => https://youtu.be/MgzN63e1bwc
- Modulo "Perché si deve avere assegnare una licenza ai dati?" della sezione di e-learning del portale europeo degli open data => https://data.europa.eu/elearning/it/module4

MODELLO E FORMATI PER I DATI APERTI

- I Linked Open Data di Giorgia Lodi, onData (video).
- I Linked Open Data di Giorgia Lodi, onData (presentazione).
- Carlo Bianchini, I Linked Open Data per la valorizzazione dei beni culturali, Università di Pavia (video)
- Fabiana Guernaccini, Accrescere la conoscenza attraverso la condivisione (video)

LE FONTI DEL CORSO

VISIDATA

- VisiData: il coltellino svizzero per i dati, che probabilmente non conosci => https://ondata.github.io/guidaVisiData/
- Visidata Quick Reference Guide => https://www.visidata.org/man/
- Visidata Cheat-sheet => https://jsvine.github.io/visidata-cheat-sheet/downloads/visidata-cheat-sheet.it.A4.pdf

QGIS

- Manuale di formazione di QGIS => https://docs.qgis.org/3.10/it/docs/training_manual/

ESERCITAZIONE

- Guida “I dati aperti sul PNRR. Le principali fonti della PA Italiana” => https://pnrr.datibenecomune.it/
- Monithor marathon => https://www.monithon.eu/
- A Scuola di Opencoesione => https://www.ascuoladiopencoesione.it/

RISORSE E APPROFONDIMENTI

DATI APERTI

- L'accademia degli open data dell'UE => https://data.europa.eu/en/academy
- La sezione di e-learning del portale europeo degli open data => https://data.europa.eu/elearning/it/#/id/co-01
- Il fenomeno open data (Simone Aliprandi, Ledizioni, 2014) => https://aliprandi.org/books/fenomeno-opendata/
- Semantic web. Tra ontologie e Open Data (T.Di Noia Et al. (Apogeo 2013) =>

LICENZE

- Le licenze Creative Commons => https://creativecommons.it

VISIDATA e QGIS

- Visidata: open source data multitool => https://www.visidata.org/
- QGIS => https://www.qgis.org/it/site/

VARIE e RIFERIMENTI LEGISLATIVI

- The Use Case Observatory => https://data.europa.eu/sites/default/files/report/The_Use_Case_Observatory_Volume_I_0.pdf
- Copernicus data for the open data community => https://data.europa.eu/sites/default/files/analytical-report_20_copernicus.pdf
- Open data, monitoraggio civico, politiche di coesione nelle scuole italiane => https://www.ascuoladiopencoesione.it/
- onData, associazione che promuove l'apertura dei dati pubblici per renderli accessibili a tutte e tutti. => https://www.ondata.it/
- DatiBeneComune => https://www.datibenecomune.it/
- Open data changes lives | Jeanne Holm | TEDxUCLA => https://www.youtube.com/watch?v=ThM6umznsWM
- Linee Guida recanti regole tecniche per l'apertura dei dati e il riutilizzo dell'informazione del settore pubblico => https://www.agid.gov.it/sites/default/files/repository_files/lg-open-data_v.1.0_1.pdf
- Guida dei diritti di cittadinanza digitali => https://ondata.github.io/guida-diritti-cittadinanza-digitali/

PORTALI DI DATI APERTI

- ONU- Il portale degli open data delle Nazioni Unite https://data.un.org/
- USA- Gli open data del governo => https://data.gov/
- UE- Il portale ufficiale dei dati europei https://data.europa.eu/it
- UE- Il geoportale dei dati dei paesi membri UE ed alcuni paesi EFTA https://inspire-geoportal.ec.europa.eu/
- UE- Eurostat: i dati statistici europe https://ec.europa.eu/eurostat
- IT- I dati aperti della pubblica amministrazione https://dati.gov.it
- ISTAT- La banca dati Istat http://dati.istat.it/
- ANAC- Catalogo dei dati aperti Autorità nazionale anticorruzione https://dati.anticorruzione.it/opendata/
- OPENCUP- Banca dati investimenti pubblici https://www.opencup.gov.it//portale/web/opencup/accesso-agli-open-data
- PNRR- Open data PNRR https://www.italiadomani.gov.it/it/catalogo-open-data.html
- OPENBDAP- Il portale della Ragioneria Generale dello Stato https://openbdap.rgs.mef.gov.it/
- OPEN COESIONE - I dati della politica di coesione comunitarie e nazionali https://opencoesione.gov.it/it/
- MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO- Portale unico dei dati della scuola https://dati.istruzione.it/opendata/opendata
- REGIONE LIGURIA- Open data della Regione Liguria https://www.regione.liguria.it/homepage-opendata.html
- REGIONE LIGURIA- Geoportale della Regione Liguria https://geoportal.regione.liguria.it/
- COMUNE DI GENOVA- Open data del Comune di Genova https://smart.comune.genova.it/opendata
- AMT GENOVA- Open data Amt Genova https://openmobilitydata.org/p/amt-genova/1011

TEAM

ALESSANDRO MIRACCA

Esperto GIS
in Liguria Digitale
Laureato in Ingegneria
e Territorio
Università di Pavia

NICOLA VALLINOTO

Sviluppatore software
in Liguria Digitale
Sostenitore del software
libero e delle libertà digitali
Laureato in Scienze
dell'Informazione
Università di Genova

LUCA GIUSTI

Progettista web
in Liguria Digitale
Laureato in Storia delle
Arti Università di Pisa.
Membro della
International Society for
Knowledge Organization

Crediti immagine: https://www.direfareinsegnare.education/autori/nicola-vallinoto

TEAM

FRANCO AVRAN

Esperto in comunicazione, marketing e formazione in Liguria Digitale

ROBERTA SERAFINI

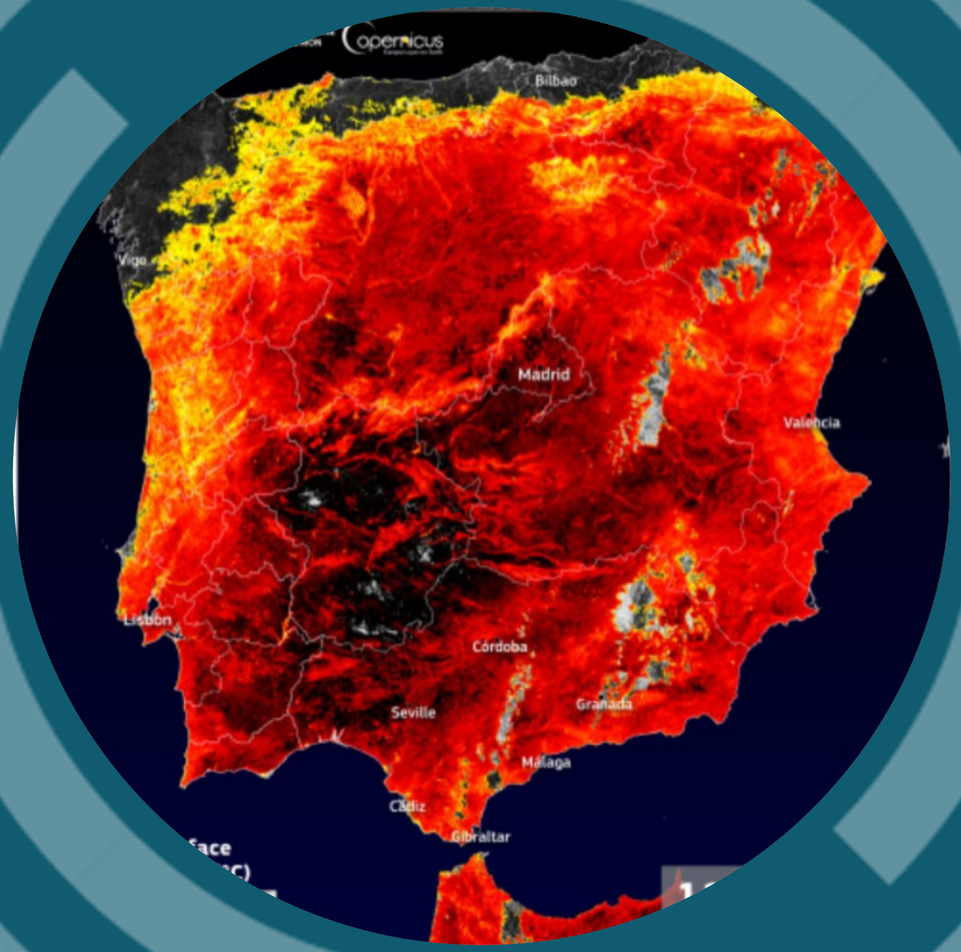
Tutor di Formazione e Coordinatore della Formazione per Scuola Digitale Liguria

CECILIA COSTA

Social Media Manager, web editor e creativa per Scuola Digitale Liguria.

GRAZIE

n.vallinoto@liguriadigitale.it
l.giusti@liguriadigitale.it
a.defelici@liguriadigitale.it
f.avran@liguriadigitale.it
r.serafini@liguriadigitale.it
c.costa@liguriadigitale.it

https://www.liguriadigitale.it

Il materiale di questa presentazione è soggetto alla licenza Creative Commons Attribuzione 4.0 Internazionale CC BY 4.0 salvo diversa indicazione