



UNIONCAMERE
VENETO



UNIONCAMERE



ISNART

NUOVI STRUMENTI PER L'OSSERVAZIONE E LA GESTIONE DEL TURISMO

IMPRESE > TURISMO
Venezia, 23 luglio 2019

I dati del progetto



Le sfide

CONSAPEVOLEZZA: Un attrattore, da solo, non è in grado di rispondere a qualsiasi trend di mercato perché è connesso, «*vincolato*» alle sue specificità territoriali. Anzi, queste specificità possono rappresentare un criterio per scegliere *cosa essere* e *cosa non essere*. Il turista è un acquirente a tutti gli effetti perché sceglie non solo l'attrattore e i suoi servizi (sarebbe soltanto un consumatore) ma anche il territorio con le sue dotazioni. Nel programmare il prodotto turistico dobbiamo tenerne conto.

ANALISI PER DECIDERE: Quali strumenti abbiamo per il *governo del fenomeno*? Le statistiche sugli arrivi e le presenze turistiche **non bastano**:

- perché **contano le teste, ma non la loro mobilità**;
- perché **non dicono nulla né della loro identità, né dei loro pensieri**;
- perché non danno indicazioni sulle cose da fare, sui problemi da risolvere, sulle **preferenze dei visitatori**.

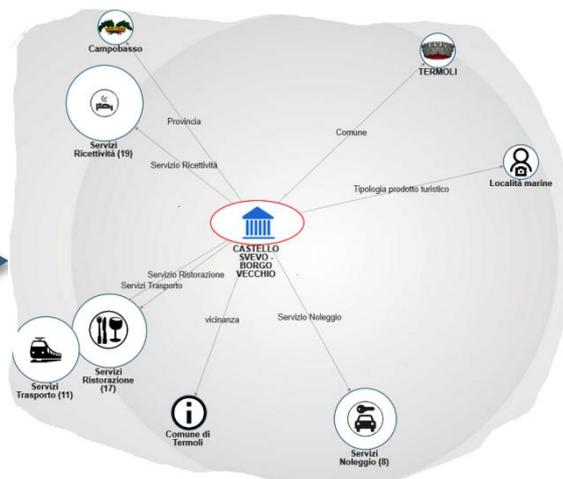
Serve un monitoraggio del fenomeno, più preciso e innovativo: ecco perché vanno considerati altri dati "grossolani" come i passaggi autostradali, il consumo elettrico, il numero di ricerche web... e non strutturati come i dati dei social network, le immagini. Per analizzare questa massa di informazioni, la **tecnologia semantica** e quella **Big Data based** sono tra le più promettenti.



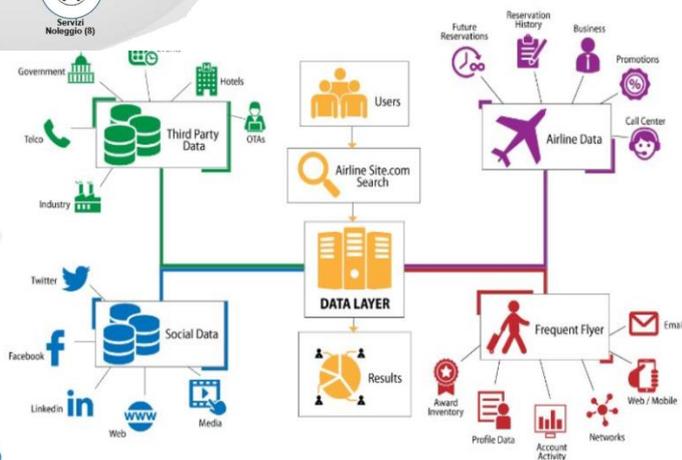
una risposta, anzi tre

Per rispondere a questa esigenza il Sistema camerale ha creato:

- **Mappa delle Opportunità**



- **turismobigdata.it**



- **avanguardie** (ricognizione e trasmissione dell'esperienza degli "innovatori")



attrattori, anche attraenti ?

Perché diventi fonte di motivazione allo spostamento, l'ATTRATTORE deve essere **#VISIBILE**, **#FRUIBILE**, **#INTECONNESSO**, **#ATTREZZATO**, **#ATTRAENTE**...

motivi fondamentali di attrazione per i visitatori stessi, quindi:

- il **clima e la morfologia**
- la **cultura e la storia**
- il **mercato, le attività**
- **gli eventi, l'intrattenimento e la struttura.**

Questi sono imprescindibili ed insostituibili e **più o meno strutturati** nelle destinazioni italiane

fattori relativi ad un comparto più ristretto e selettivo, quindi:

- la **sicurezza e la bellezza, l'immagine e la branding reputation** dei luoghi
- il **rapporto qualità/prezzo**
- e ancora, la **desiderabilità complessiva** del prodotto turistico osservato



fattori considerati **"di contorno"**, quindi tutta la sfera connessa all'**accessibilità**:

- **infrastrutture**
- **facilitazioni di trasporto** assolutamente fondamentali, **spesso meno presenti** nel sistema italiano

strettamente interconnessi, sono fattori che riguardano:

- il sistema organizzativo
- la **gestione della destinazione**,
- la **filosofia di accoglienza e gestione** degli attrattori turistici locali

Tourism, competitiveness, and society prosperity, Croutch G.I., Ritchie J.R.B



UNIONCAMERE
VENETO



UNIONCAMERE



ISNART

mappa delle opportunità

SiMOO (*Surfing on the Map of Offers and Opportunities*)

583 attrattori (**Veneto 27**)

Le dimensioni rilevanti analizzate sono 8 per un totale di 37 indicatori

Le **informazioni** riguardano l'ambiente interno all'attrattore e l'intera filiera turistica connessa.



Tali connessioni sono di carattere **“reale”** o **“immateriale”** e possono riguardare singoli casi o gruppi di attrattori distinti ma **omogenei al loro interno**



UNIONCAMERE
VENETO



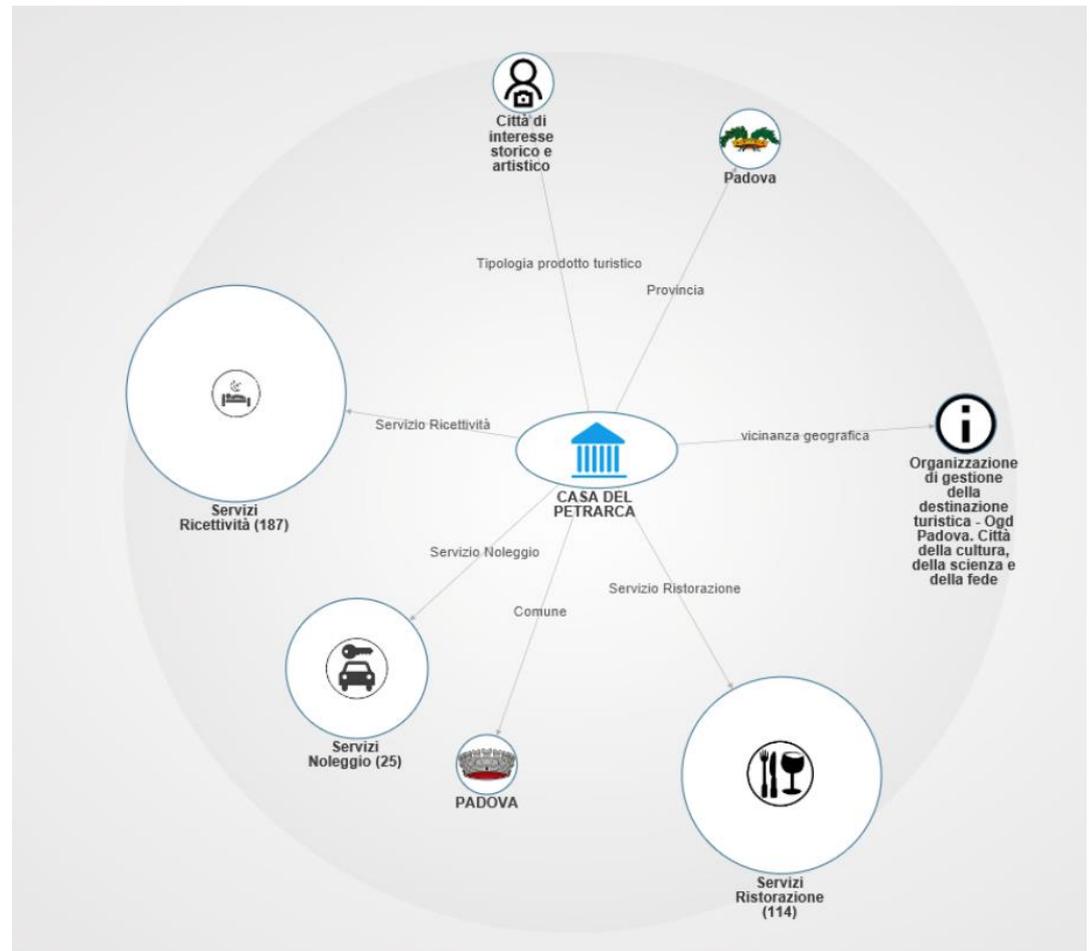
UNIONCAMERE



ISNART

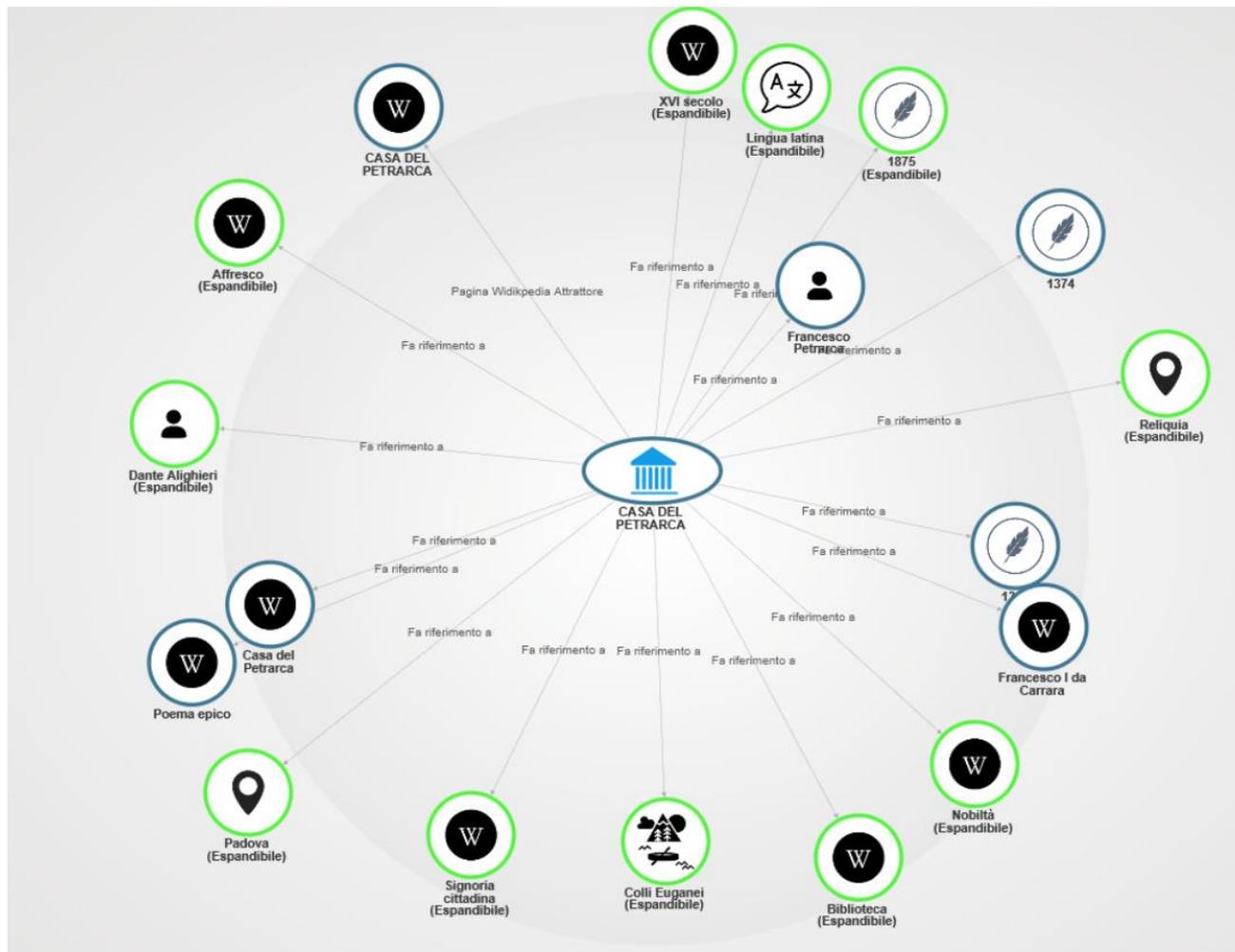
geografie fisiche

- Il sistema restituisce un **quadro del sistema turistico territoriale connesso agli attrattori** e ne verifica l'adeguatezza **non in termini generici ed astratti** ma entro una cornice qualitativamente predefinita.
- Es: non la generica disponibilità di alloggi, parcheggi, fermate di autobus, etc., ma specificati in termini di distanza massima prestabilita dall'attrattore.
- Ciò aiuta a predisporre servizi ed assistenza mirati su **"ciò che c'è"** ma soprattutto su **"ciò che manca"**.



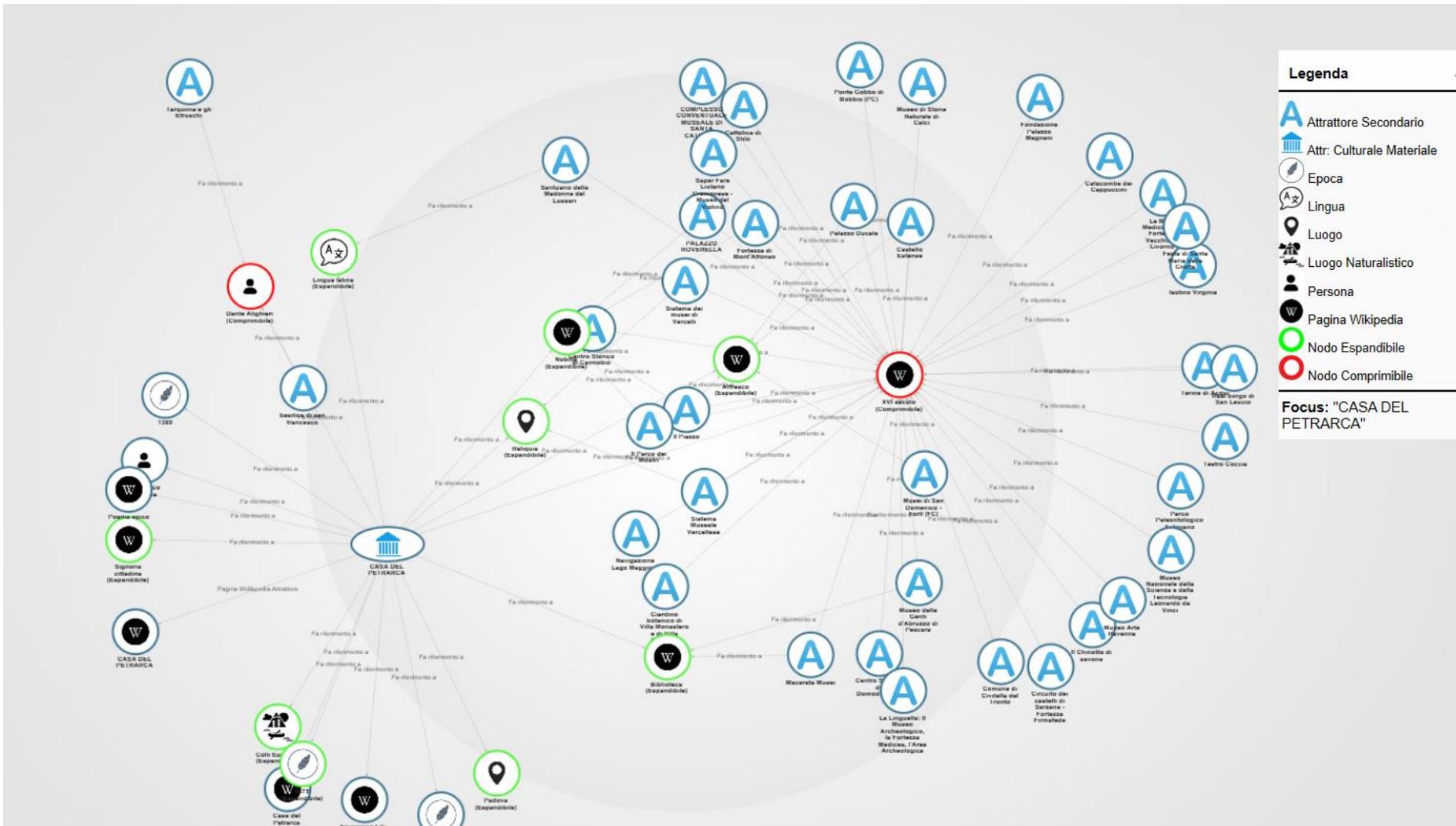
... e
geografie
immateriali

Il sistema descrive i collegamenti del singolo attrattore con il web attraverso la cd **Wikification**, inserendolo al centro di un sistema di connessioni **semantiche** costruito con i riferimenti disponibili su Wikipedia.



Questo consente di far emergere una molteplicità di connessioni possibili, anche inedite, con altre componenti del proprio **universo di riferimento** (libri, film, personaggi, canzoni, etc), ovvero nuovi modi di raccontarlo valorizzandone l'esperienza.





Legenda

- Attrattore Secondario
- Attr: Culturale Materiale
- Epoca
- Lingua
- Luogo
- Luogo Naturalistico
- Persona
- Pagina Wikipedia
- Nodo Espandibile
- Nodo Comprimibile

Focus: "CASA DEL PETRARCA"

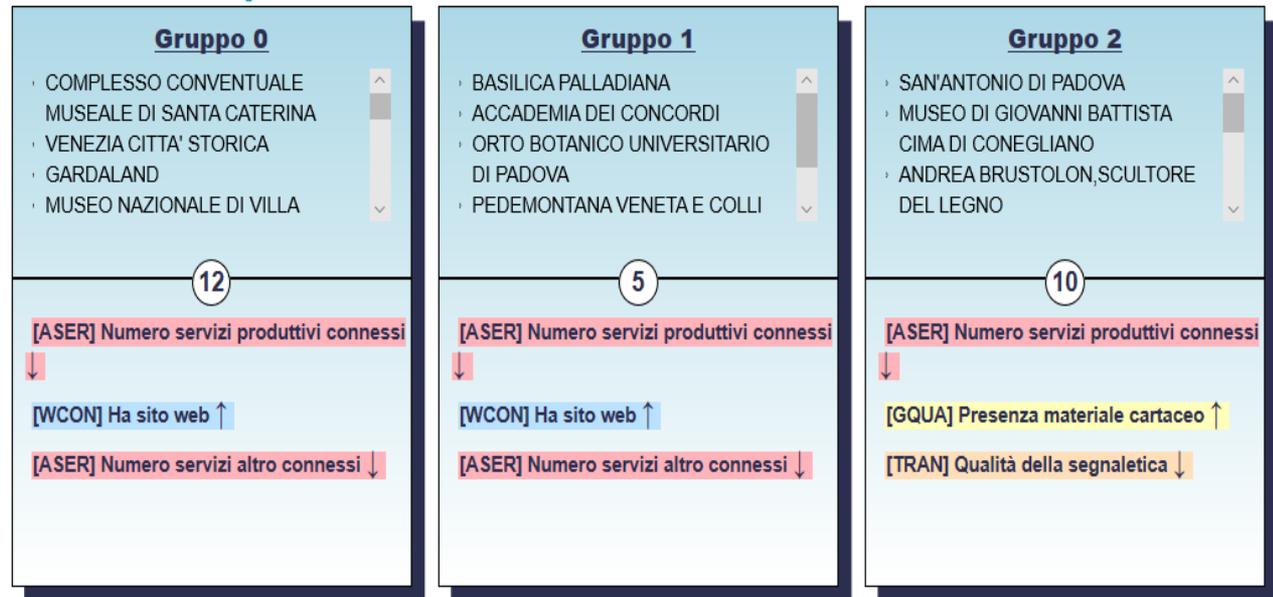
analisi per gruppi di attrattori

- Il sistema consente di raggruppare (clustering) gli attrattori in più **sottoinsiemi distinti ma omogenei** al loro interno.
- Ciò significa che le **unità che li compongono** sono selezionate dal sistema in base a **caratteristiche di similarità** che si riferiscono alle **variabili disponibili** (aspetti web, servizi interni, raggiungibilità, qualità guide, etc)

Risultati del clustering secondo la configurazione:

[ASER] Servizi connessi: High [TRAN] Raggiungibilità: High [WCON] Aspetti Web: High [TYPE] Categorizzazione: High
[GQUA] Qualità guide: High [GEO] Aspetti Geografici: No [ISER] Servizi Interni: High [TSEM] Semantica Testuale: High

Scarica il risultato del clustering in formato csv



analisi per gruppi di attrattori

Il sistema consente di raggruppare (clustering) gli attrattori in più **sottoinsiemi distinti ma omogenei** al loro interno, in cui cioè le unità che li compongono sono selezionate dal sistema in base a **caratteristiche di similarità** che si riferiscono alle variabili disponibili (aspetti web, servizi interni, raggiungibilità, qualità guide, etc)

| Numero | Nome del cluster | Nome degli attrattori | Aspetti di similarità | Stato della dimensioni indicate |
|--------|------------------|--|-----------------------------------|---|
| 1 | Gruppo 0 | Parco Regionale Del Delta Del Po | 1. Ha sito web |  |
| 2 | Gruppo 0 | Gardaland | | |
| 3 | Gruppo 0 | Complesso Conventuale Museale Di Santa Caterina | | |
| 4 | Gruppo 0 | Gran Teatro La Fenice | | |
| 5 | Gruppo 0 | Venezia Citta' Storica | | 2. Numero servizi produttivi connessi  |
| 6 | Gruppo 0 | Museo Nazionale Di Villa Pisani | | |
| 7 | Gruppo 0 | Santuario- Basilica Della Madonna Dei Miracoli Di Motta Di Livenza | | 3. Numero servizi altro connessi  |
| 8 | Gruppo 0 | Memoriale Veneto Della Grande Guerra (Meve) | | |
| 9 | Gruppo 0 | Tocati. Festival Internazionale Dei Giochi In Strada | | |
| 10 | Gruppo 1 | Accademia Dei Concordi | 1. Ha sito web |  |
| 11 | Gruppo 1 | Basilica Palladiana | | |
| 12 | Gruppo 1 | Palladium Museum | | |
| 13 | Gruppo 1 | Teatro Olimpico | | 2. Numero servizi produttivi connessi  |
| 14 | Gruppo 1 | Museo Dell'occhiale | | |
| 15 | Gruppo 1 | Cappella Degli Scrovegni | | 3. Numero servizi altro connessi  |
| 16 | Gruppo 1 | Pedemontana Veneta E Colli (Cicloturismo) | | |
| 17 | Gruppo 1 | Orto Botanico Universitario Di Padova | | |
| 18 | Gruppo 1 | Teatro De La Sena | | |
| 19 | Gruppo 1 | Parco Natura Viva | | |
| 20 | Gruppo 2 | Palazzo Roverella | 1. Presenza di materiale cartaceo |  |
| 21 | Gruppo 2 | Museo Archeologico Di Adria | | |
| 22 | Gruppo 2 | Andrea Brustolon, Scultore Del Legno | | 2. Numero servizi produttivi connessi  |
| 23 | Gruppo 2 | Museo Di Giovanni Battista Cima Di Conegliano | | |
| 24 | Gruppo 2 | Museo Albino Luciani Di Canale D'agordo | | |
| 25 | Gruppo 2 | San'antonio Di Padova | | 3. Qualità della segnaletica  |
| 26 | Gruppo 2 | Verona Minor Hierusalem | | |
| 27 | Gruppo 2 | Casa Del Petrarca | | |

punti di forza e debolezza degli attrattori

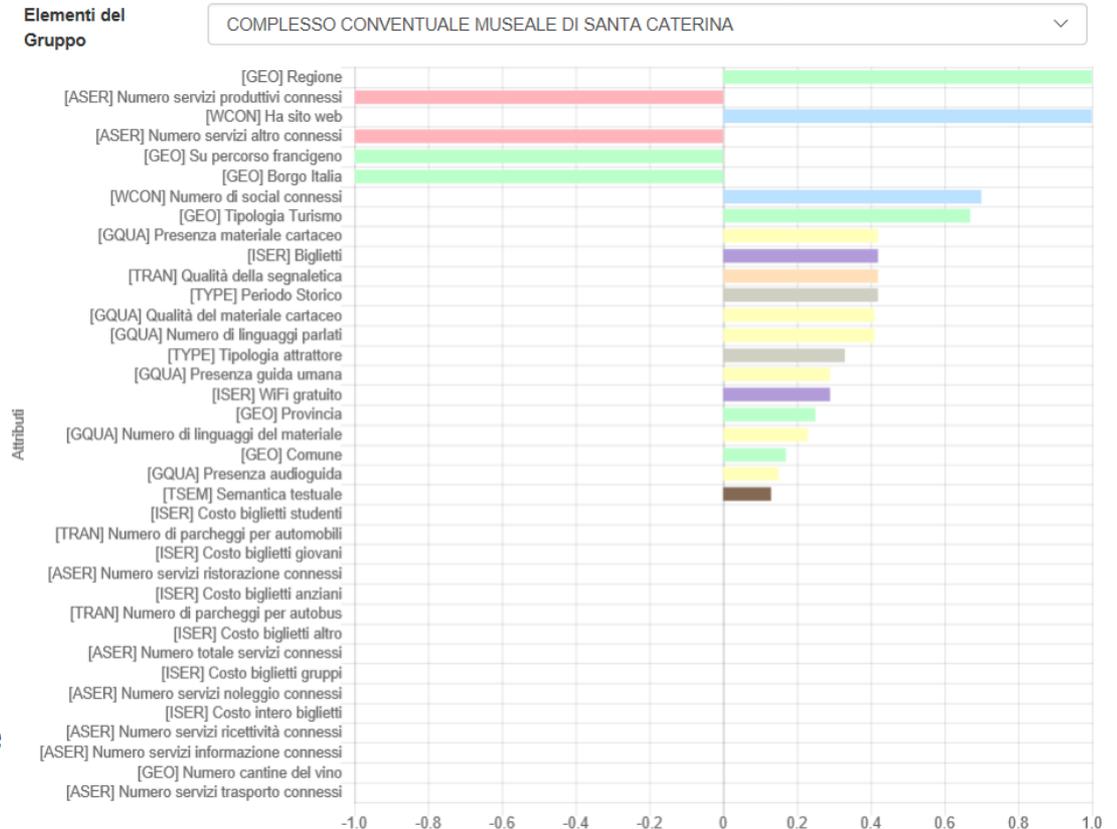
- 😊 **disponibilità di un sito web proprio** e presenza su un elevato numero di social.
- 😊 **presenza diffusa di servizi ricettivi, ristorazione e noleggio** in misura superiore alla media degli altri attrattori regionali
- 😞 **accessibilità non omogenea:** sono segnalati parcheggi per autovetture ed autobus con riferimento a due soli attrattori (Gardaland e Gran Teatro La Fenice) mentre la qualità della segnaletica appare adeguata solo per alcuni di essi
- 😞 **materiale cartaceo** risulta presente in ciascun attrattore ma solo per Gardaland e Gran Teatro la Fenice è disponibile in traduzione
- 😞 **risultano assenti servizi di informazione e di trasporto**
- 😞 **carenti le audio guide e le guide turistiche**

Complesso Conventuale Museale Di Santa Caterina , Venezia Citta' Storica, Gardaland, Museo Nazionale Di Villa Pisani, Gran Teatro La Fenice, Museo Dell'Occhiale, Parco Natura Viva, Parco Regionale Del Delta Del Po, Cappella Degli Scrovegni, Memoriale Veneto Della Grande Guerra (Meve), Santuario- Basilica Della Madonna Dei Miracoli Di Motta Di Livenza, Tocati - Festival Internazionale Dei Giochi In Strada

Coesione degli aspetti considerati

Cluster: **Gruppo 0**

Coesione massima: 1. Implica attrattori uguali per aspetto. Coesione minima: 0. Implica attrattori eterogenei



statistiche flash (farsi un'idea)

Veneto (27) Italia (583)

% attrattori con:

| | | |
|------------------------------|------|------|
| • materiale cartaceo in loco | 81,5 | 68,6 |
| • audioguida | 66,7 | 20,6 |
| • guide turistiche | 38,2 | 60,5 |
| • sito internet | 92,6 | 90,7 |
| • WI FI | 48,1 | 30,2 |

% attrattori presenti su:

| | | |
|---------------|------|------|
| • Facebook | 92,6 | 78,1 |
| • Twitter | 66,7 | 47,9 |
| • Pinterest | 51,9 | 23,6 |
| • Instagram | 74,1 | 51,6 |
| • Tripadvisor | 81,5 | 60,4 |



turismobigdata.it

1V

VOLUMINOSI = la mole di dati da immagazzinare e successivamente analizzare. Il volume di dati generato ogni secondo è enorme. La crescita della quantità di dati è esponenziale: all'inizio dell'era digitale, fino al 2003, l'essere umano aveva generato 5 exabytes mentre **oggi genera 5 EXABYTES OGNI 2 GIORNI**. La tipologia di dati registrati si è notevolmente arricchita e la gestione della loro registrazione ha dovuto adeguarsi, rivoluzionando la propria architettura. I nuovi tools utilizzati nell'ambito del Big Data si basano su **sistemi distribuiti per poter gestire enormi quantità di dati**.

2V

VELOCI = velocità con cui i nuovi dati vengono generati e la velocità con cui si muovono nella rete. Pensiamo, ad esempio, ad un messaggio su un social network che diventa virale. La tecnologia Big Data **permette di analizzare i dati non appena vengono generati, IN REAL TIME**, senza nemmeno doverli precedentemente registrare su uno storage.

3V

VARI = la varietà di dati che si possono analizzare, provenienti da dispositivi diversi tra loro. In passato venivano analizzati esclusivamente dati strutturati che ben si adattavano a tabelle e database relazionali. **Oggi la maggior parte dei dati generati sono NON STRUTTURATI** (testi, immagini, video, audio, etc.). La tecnologia Big Data permette la gestione di dati disomogenei.

4V

VERITIERI = la qualità del dato inteso come correttezza e attendibilità. Se pensiamo ad esempio ai dati generati dal social network Twitter i messaggi contengono un elevato numero di errori di battitura, hashtag, abbreviazioni, forme colloquiali, inoltre l'attendibilità di questi dati è sempre tutta da verificare.

5V

VALOROSI: nel senso stretto del termine 'pieni di valore', inteso come valore economico legato al dato!

| Multipli del byte | | |
|-------------------|---------|-----------|
| Nome | Simbolo | Multiplo |
| kilobyte | kB | 10^3 |
| megabyte | MB | 10^6 |
| gigabyte | GB | 10^9 |
| terabyte | TB | 10^{12} |
| petabyte | PB | 10^{15} |
| exabyte | EB | 10^{18} |
| zettabyte | ZB | 10^{21} |
| yottabyte | YB | 10^{24} |



le **differenti tipologie di dati** da analizzare ha reso necessario ripensare l'architettura di storage - il formato di memorizzazione

se per i **dati strutturati** le **tabelle e i database relazionali** sono la scelta ideale, se si vogliono immagazzinare **enormi quantitativi di dati non strutturati** la scelta ricade sui **database non relazionali**.

alla base di questa architettura di memorizzazione c'è che **i dati vengono conservati in documenti e non in tabelle**. Il documento aggregato raccoglie tutti i dati associati all'entità e viene trattato completamente senza l'esigenza di reperire ulteriori informazioni.

non essendoci tabelle non esistono schemi predefiniti quindi i dati possono essere arricchiti successivamente senza rischi per l'integrità degli stessi.

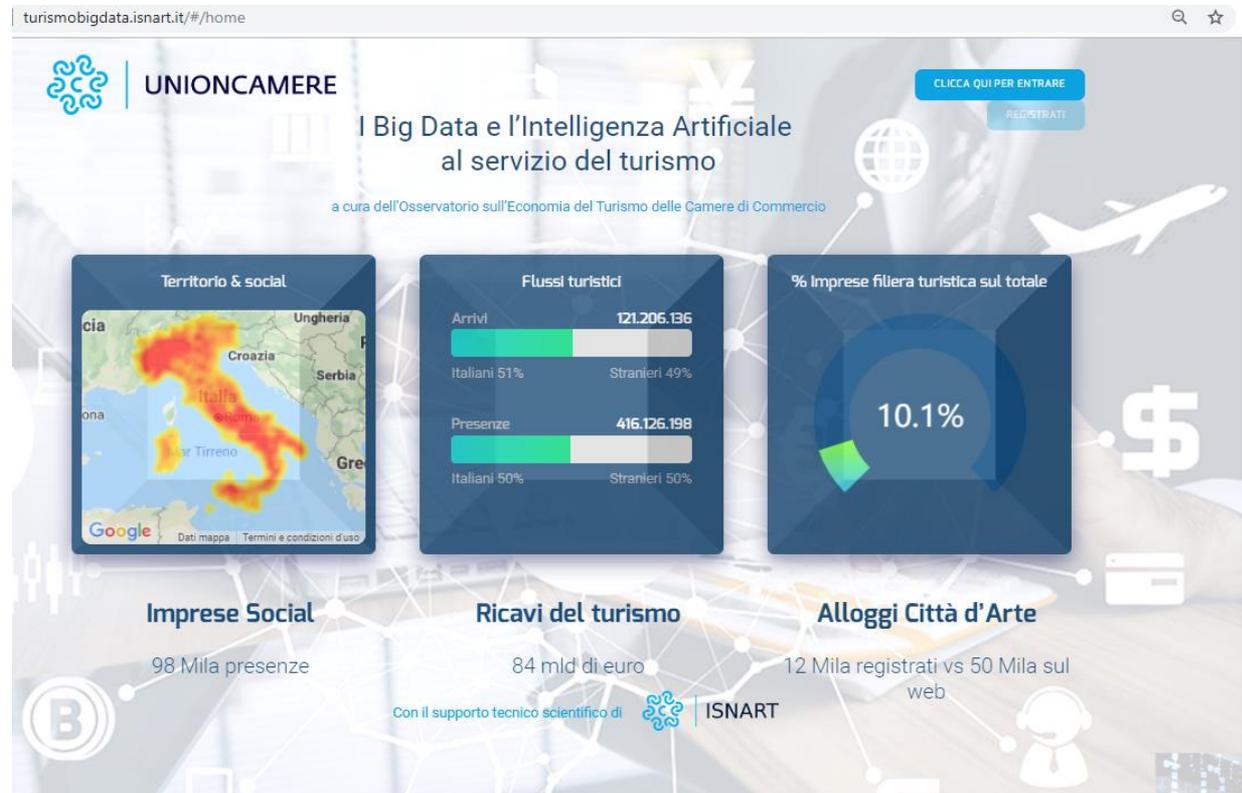
le operazioni di **Big Data Analytics** ci consentono ***l'analisi predittiva***, ovvero ***“la pratica di estrarre informazioni da set di dati esistenti al fine di determinare i modelli e prevedere i risultati e le tendenze future”*** e non solo per leggere e comprendere cosa è avvenuto nel passato.



turismobigdata.it

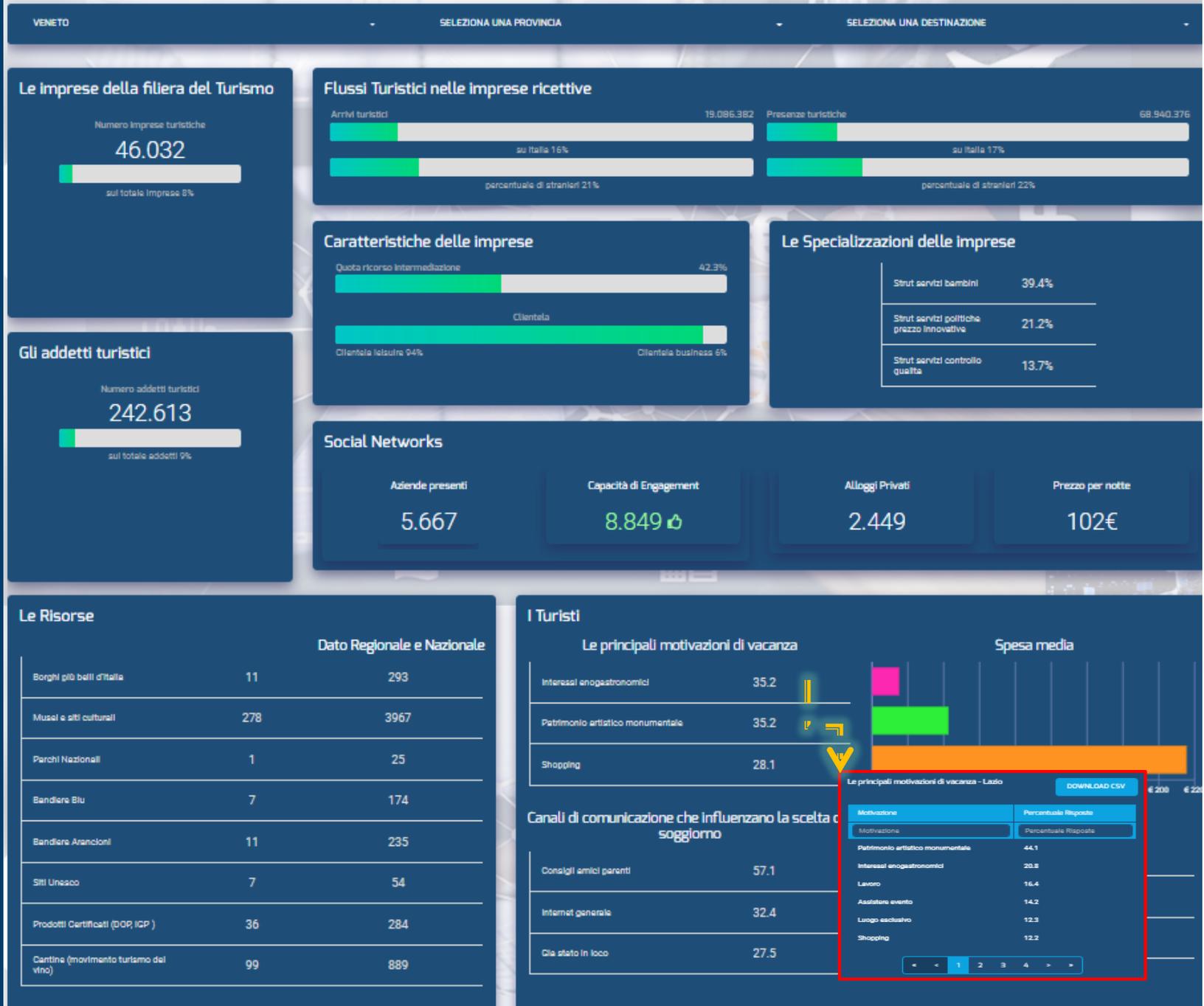
La nostra piattaforma è un data system su base **comunale**, implementato con informazioni che provengono da molteplici fonti web su:

- imprese turistiche;
- trasporti e infrastrutture di mobilità (aeroporti, trasporto ferroviario, taxi, etc);
- imprese della filiera allargata dell'ospitalità turistica (offerta sportiva, attività ricreative, teatri, etc).



OBIETTIVI

- analizzare l'adozione di strumenti digitali in ambito turistico
- segmentare i "turisti digitali" in base al loro comportamento e al loro ascolto web e social
- avvalersi delle nuove opportunità offerte dall'analisi dei Big Data e dall'Intelligenza Artificiale.



Emilia Romagna e Veneto a confronto

EMILIA ROMAGNA

VENETO

INDICATORI E TREND REGIONALI

EMILIA ROMAGNA

SELEZIONA UNA PROVINCIA

SELEZIONA UNA DESTINAZIONE

Le imprese della filiera del Turismo

Numero Imprese turistiche

47.296

sul totale imprese 8%

Gli addetti turistici

Numero addetti turistici

255.659

sul totale addetti 9%

Flussi Turistici nelle imprese ricettive

Arrivi turistici

11.001.922

Presenze turistiche

39.983.488

su Italia 9%

su Italia 10%

percentuale di stranieri 5%

percentuale di stranieri 5%

INDICATORI E TREND REGIONALI

VENETO

SELEZIONA UNA PROVINCIA

SELEZIONA UNA DESTINAZIONE

Le imprese della filiera del Turismo

Numero Imprese turistiche

46.032

sul totale imprese 8%

Gli addetti turistici

Numero addetti turistici

242.613

sul totale addetti 9%

Flussi Turistici nelle imprese ricettive

Arrivi turistici

19.086.382

Presenze turistiche

68.940.376

su Italia 16%

su Italia 17%

percentuale di stranieri 21%

percentuale di stranieri 22%

Social Networks

Aziende presenti

5.723

Capacità di Engagement

8.007

Alloggi Privati

1.859

Prezzo per notte

48€

Social Networks

Aziende presenti

5.667

Capacità di Engagement

8.849

Alloggi Privati

2.449

Prezzo per notte

102€



ISNART

Emilia Romagna e Veneto a confronto

EMILIA ROMAGNA

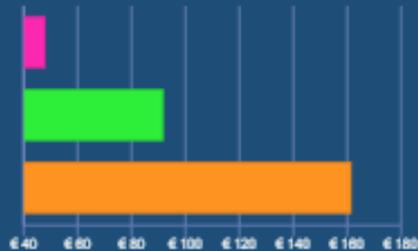
VENETO

I Turisti

Le principali motivazioni di vacanza

| | |
|----------------------------------|------|
| Interessi enogastronomici | 27.7 |
| Patrimonio artistico monumentale | 22.6 |
| Sport | 22 |

Spesa media



Canali di comunicazione che influenzano la scelta del soggiorno

| | |
|------------------------|------|
| Internet generale | 65.7 |
| Consigli amici/parenti | 42.7 |
| Già stato in loco | 30.5 |

I Turisti

Le principali motivazioni di vacanza

| | |
|----------------------------------|------|
| Interessi enogastronomici | 35.2 |
| Patrimonio artistico monumentale | 35.2 |
| Shopping | 28.1 |

Spesa media



Canali di comunicazione che influenzano la scelta del soggiorno

| | |
|------------------------|------|
| Consigli amici/parenti | 57.1 |
| Internet generale | 32.4 |
| Già stato in loco | 27.5 |



UNIONCAMERE
VENETO



UNIONCAMERE



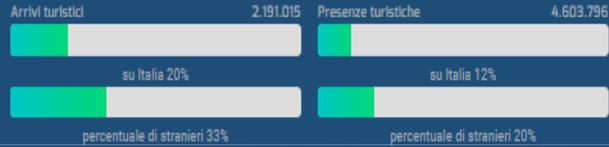
ISNART

Padova e Bologna a confronto

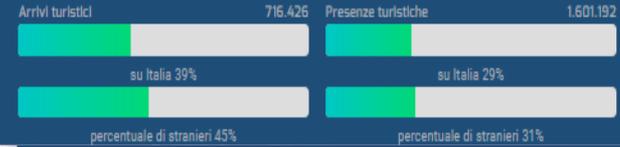
BOLOGNA

PADOVA

Flussi Turistici nelle Imprese ricettive



Flussi Turistici nelle Imprese ricettive



Le Imprese della filiera del Turismo

Numero Imprese turistiche
10.332

sul totale imprese 22%

Le Imprese della filiera del Turismo

Numero Imprese turistiche
2.355

sul totale imprese 33%

Gli addetti turistici

Numero addetti turistici
59.327

sul totale addetti 23%

Gli addetti turistici

Numero addetti turistici
13.256

sul totale addetti 37%

Social Networks

Aziende presenti

982

Capacità di Engagement

12.754

Social Networks

Aziende presenti

711

Capacità di Engagement

7.498



UNIONCAMERE
VENETO



UNIONCAMERE



ISNART

patrimonio dati attuale

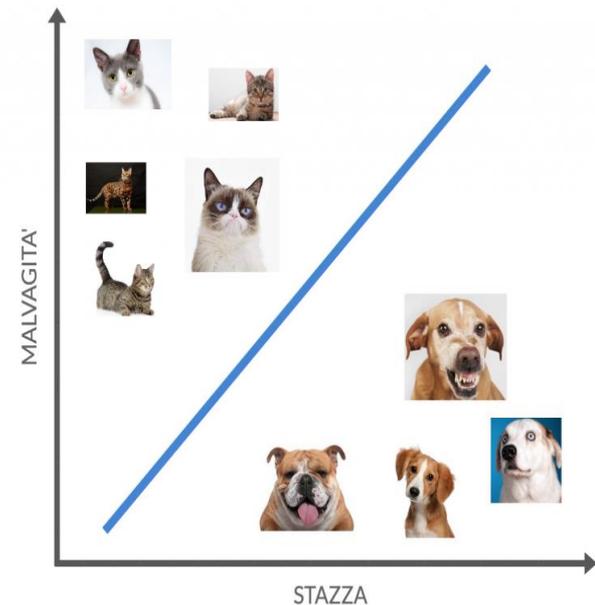
| Contenuto | Descrizione |
|--|--|
| Elenco Comuni di Italia | Codici ISTAT Elenco Comuni di Italia |
| Capacità ricettiva degli esercizi alberghieri ed extralberghieri | Capacità degli esercizi ricettivi per tipologia di alloggio e per comune: la rilevazione quantifica il numero degli esercizi, dei letti, delle camere e dei bagni per le strutture alberghiere, il numero degli esercizi e dei posti letto per le altre strutture ricettive. |
| MIBAC- Ministero dei Beni e delle Attività Culturali | Numero di visitatori e numero di musei, monumenti e aree archeologiche statali. Dati per tipologia di istituto museale (musei, monumenti e aree archeologiche, circuiti museali) a livello comunale. |
| Movimprese Infocamere – Registro delle imprese | Nel Registro delle Imprese si trovano i dati di tutte le imprese con qualsiasi forma giuridica e settore di attività economica, con sede o unità locali sul territorio nazionale, nonché degli altri soggetti previsti dalla legge; contiene tutte le principali informazioni relative alle imprese e tutti i successivi eventi che le hanno interessate dopo l'iscrizione. In particolare, nel data base sono stati considerati i dati relativi alla Natimortalità delle imprese, divisi per l'offerta ristorativa, la ricettività alberghiera ed extralberghiera, l'offerta di trasporti l'offerta ricreativa, l'offerta sportiva, l'intermediazione turistica |
| Touring Club | Presenza di produzioni artigianali ed in particolare arazzi, campane, candele, imbarcazioni, cappelli ombrelli, ceramiche, porcellane, marmi e pietre, metalli, mosaici, orologi, paglia e vimini, pantofole, pelli, pellicce, cuoio, pizzi e ricami, reti e nasse, sedie, strumenti musicali, tessuti, vetro, varie. |
| Via Francigena | Comuni sul percorso della Via Francigena |
| Movimento Turismo del Vino | I dati inseriti riguardano il numero di cantine presenti a livello comunale. |
| Prodotti DOP IGP | Elenco dei prodotti DOP e IGP italiani |
| Borghi d'Italia | Elenco dei Borghi di Italia |
| Parchi Nazionali | Elenco dei parchi nazionali/regionali Italiani |
| Presenza di elementi di architettura fortificata | Elenco delle strutture fortificate presenti in Italia |
| Bandiere Blu | Elenco comuni che hanno ottenuto a Bandiera Blu |
| 6500 Strutture ricettive e ristorative certificate Ospitalità Italiana | Certificazione riferita alle strutture già presenti nelle righe "Servizi Ricettività" e "Servizi Ristorazione" |
| Guide turistiche | Presenza e numero Guide turistiche abilitate |

| Provider | Web Page |
|--------------------|---|
| TripAdvisor | https://developer-tripadvisor.com/home/ |
| Booking | https://developers.booking.com/api/index.html |
| Expedia | https://expediainconnectivity.com/developer |
| AirBnB | https://www.airbnb.it/partner |
| Trivago | https://developer.trivago.com/ |
| Homeaway | https://www.homeaway.com/platform/index |
| PRO Europea | https://pro.europeana.eu/resources/apis |
| OpenStreetMap | https://wiki.openstreetmap.org/wiki/API_v0.6 |
| SkyScanner | https://partners.skyscanner.net/ |
| Twitter | https://developer.twitter.com/en.html |
| Facebook | https://developers.facebook.com/ |
| Google | https://developers.google.com/ |
| Gestori telefonici | Es https://open.tim.it/home |
| Autostrade | http://www.infoblu.it/?page_id=313 |



prossimi passi. *call to action*

- Il “**machine learning**” insegna ai computer a portare a termine un compito senza essere stati programmati per farlo, come accade nella vita di un neonata che impara via via che fa esperienza.
- Es: vogliamo che il nostro computer riconosca la differenza tra un cane e un gatto: basterà caricare immagini di cani e gatti e fornire al computer le coordinate per il riconoscimento, insegnandogli che questo è un cane e quello è un gatto. Il computer, allenato ad imparare, comprenderà da solo che i gatti hanno un naso più corto o che i cani hanno taglie più varie. “
- Quello è un cane”, dirà il computer quando vedrà una fotografia mai esaminata prima. **E potrà farlo perché un algoritmo lo ha preparato, sulla base di centinaia di altre immagini, a riconoscerlo.** Proprio come fanno gli esseri umani.
- **Un computer può fare tutto questo grazie dati e algoritmi.** I dati sono l’esperienza del computer. Nel nostro caso, le immagini di cani e gatti sono gli elementi essenziali per far fare esperienza al computer. E qui entrano in gioco i Big Data: **Più dati ho a disposizione, più varie sono le fonti di provenienza, maggiori sono le possibilità di “allenare” il mio computer e di insegnargli ad imparare nel modo più accurato.**
- Gli algoritmi sono invece l’intelligenza del computer, i procedimenti di calcolo che gli permettono di separare i cani dai gatti sulla base dei dati trasmessi. **E’ chiaro, infatti, che più dati avrò a disposizione più raffinati potranno essere gli algoritmi, che avranno una grande mole di potenziali informazioni da poter classificare.**



In conclusione: LE POTENZIALITÀ DI TURISMO.BIGDATA.IT SONO ENORMI.

Ci aiuterà a fare di più per la programmazione dello sviluppo turistico, a farlo meglio.

Serve però il contributo di tutti gli attori e le istituzioni territoriali che producono dati e informazioni per innescare un processo virtuoso di condivisione per alimentare e utilizzare il nuovo osservatorio BIG DATA BASED.



UNIONCAMERE
VENETO



UNIONCAMERE



ISNART

avanguardie

- far emergere e trasmettere esperienze innovative come risposta alle nuove esigenze della clientela creando nuove tendenze, nuove modalità di fruizione del prodotto turistico
- in ambito ricettività si distinguono attività di recupero/trasformazione con attenzione alla sostenibilità ambientale e alla tecnologia, ospitalità tematizzata
- tra i servizi turistici, l'offerta di visite tematiche insolite, itinerari teatralizzati, piattaforme fortemente personalizzabili, coinvolgimento della comunità locale

Experience: innovazioni in ambito ricettivo o dei servizi turistici

Digital: mercato online, utilizzo di strumenti informatici



