- thanks to the support of Fondazione CARIPLO

Comune di Brescia

FONDAZIONE BRESCIA MUSEI

UNIVERSITY OF BRESCIA

DMS StatLab
Data Methods and Systems Statistical Laboratory
DEPARTMENT OF ECONOMICS AND MANAGEMENT
UNIVERSITY OF BRESCIA

BODAI – LAB
BIG&OPEN DATA INNOVATION LABORATORY

Data Science for Brescia Arts and Cultural Places (DS4BS)

Convegno finale

27 giugno 2023

- thanks to the support of Fondazione CARIPLO

Comune di Brescia

FONDAZIONE BRESCIA MUSEI

UNIVERSITY OF BRESCIA

DMS StatLab
Data Methods and Systems Statistical Laboratory
DEPARTMENT OF ECONOMICS AND MANAGEMENT
UNIVERSITY OF BRESCIA

BODAI – LAB
BIG&OPEN DATA INNOVATION LABORATORY

Data Science for Brescia Arts and Cultural Places (DS4BS)

Saluti istituzionali

27 giugno 2023

Saluti istituzionali

- **Raffaele Miniaci** - Vicedirettore del DEM, UniBS
- **Carlo Alberto Romano** - Prorettore all'impegno sociale per il territorio, UniBS
- **Andrea Poli** - Assessore Attività Produttive, Turismo, Innovazione sociale ed economica e Transizione digitale, Comune di Brescia
- **Francesca Bazoli** - Presidente Fondazione Brescia Musei
- **Marica Manisera** - Principal Investigator del Progetto DS4BS, UniBS

UNIVERSITY OF BRESCIA

Il progetto

bodai.unibs.it/ds4bs/

UNIVERSITY OF BRESCIA

Home Team Events Resources

Data Science for Brescia – Arts and Cultural Places

Interior of the medieval church of Santa Maria in Solario – Santa Giulia Museum Complex, Brescia, Italy

Source: Archivio fotografico Musei di Brescia

Il progetto

Finanziato da **Fondazione Cariplo**, nell'ambito del bando **«Data Science for science and society»**, volto a supportare progetti di ricerca per potenziare la comprensione di temi complessi e socialmente rilevanti grazie ai metodi e alle tecniche della **Data Science** (la Scienza dei Dati).

Linea Arte e Cultura: esame dei consumi e dei comportamenti culturali del pubblico, anche in relazione alle nuove forme di fruizione

UNIVERSITY OF BRESCIA

Il progetto

Durata: 22 mesi (dal 1/9/21 al 30/6/23)

PI: Marica Manisera, DEM

DMS StatLab
Data Methods and Systems Statistical Laboratory
Department of Economics and Management
University of Brescia

BODAI – LAB
Big&Open Data Innovation Laboratory

Componenti Gruppo di Ricerca

Maurizio Carpita, Paola Zuccolotto, Enrico Ripamonti, Manlio Migliorati, Riccardo Ricciardi, Selene Perazzini, Ambra Macis – DEM

Devis Bianchini, Barbara Rita Barricelli, Daniela Fogli, Massimiliano Garda – DII

Progetto supportato da:

UNIVERSITY OF BRESCIA

Comune di Brescia

FONDAZIONE BRESCIA MUSEI

Obiettivo

Obiettivo:
Conoscere le modalità di fruizione dei luoghi dell'arte e della cultura (musei, teatri, monumenti, edifici storici, …) della città di Brescia per supportare le decisioni strategiche di istituzioni e decision maker

Focus:

- sperimentazione di nuove modalità di public engagement
- esplorazione di atteggiamenti e percezioni culturali
- sviluppo di nuove forme di accessibilità alla cultura, anche con riferimento al turismo culturale

UNIVERSITY OF BRESCIA

Azioni

Ricerca

Studio della letteratura, delle metodologie, dei materiali, ricerca sul campo, analisi dati, sviluppo tecnologico, confronto con partner e altri attori

Dissemination

Pubblicazioni, partecipazione a convegni, relazioni finali e tesi di laurea, eventi divulgativi (es. Notte dei Ricercatori, Futura Expo)

Focus su giovani ricercatori (es. Young researchers' workshop - dic 2022) e ragazzi (incontri con gli studenti di scuola e università)

UNIVERSITY OF BRESCIA

Grazie a…

- Fondazione Cariplo Benedetta Terragni
- Tutto il gruppo di ricerca
- Comune di Brescia

  Marco Trentini e Andrea Piscopo
- Fondazione Brescia Musei

  Francesca Pagliuso e Federica Novali
- DUC Brescia, Distretto Urbano del Commercio

UNIVERSITY OF BRESCIA

Grazie a…

- I nostri studenti:

Alberti Federica
Avanzi Chiara
Bertolotti Luigina
Marella Daiana
Natola Davide
Olivari Michael
Poma Stefano
Rossi Elisa
Tanghetti Alessia
Aquilini Alessia
Baga Martina
Capuzzi Simone
Manestrina Luca
Natali Mattia
Paci Samuela
Roberti Paolo
Salvetti Alessandro
Vezzoli Paolo

UNIVERSITY OF BRESCIA

Grazie a…

- Marco Sandri
- Francesca Guerini
- Piera Cristiani e il Sovrintendente del Teatro Grande Umberto Angelini
- Marisa Scaringi e i Servizi amministrativi del DEM
- Roberto Protopapa, Palmira Violi, Ufficio Ricerca UniBS
- Ufficio Comunicazione UniBS e DEM
- Linda Rollo, Francesca Carbone, Ufficio Tirocini UniBS

UNIVERSITY OF BRESCIA

- thanks to the support of Fondazione CARIPLO

Comune di Brescia

FONDAZIONE BRESCIA MUSEI

UNIVERSITY OF BRESCIA

DMS StatLab
Data Methods and Systems Statistical Laboratory
DEPARTMENT OF ECONOMICS AND MANAGEMENT
UNIVERSITY OF BRESCIA

BODAI – LAB
BIG&OPEN DATA INNOVATION LABORATORY

Data Science for Brescia Arts and Cultural Places (DS4BS)

Presentazione dei principali risultati della ricerca

27 giugno 2023

Linea di ricerca 1

Monitoraggio geo-referenziato e dinamico dei **big data** provenienti da segnali da **telefonia mobile** per la rilevazione delle presenze dei visitatori sul territorio

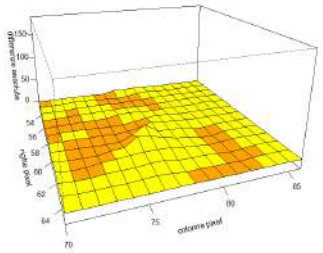
→ stima del n. di utenti telefonici su diversi giorni e zone della città, al fine di rilevare i movimenti delle persone nei luoghi della cultura e lungo itinerari culturali

UNIVERSITY OF BRESCIA

Linea di ricerca 1

2023
BERGAMO
BRESCIA
Capitale Italiana
della Cultura

Mobile Phone Data **ETL & Storage Systems** **Data Analyses, Maps & Reports**



- thanks to the support of Fondazione CARIPLO

Comune di Brescia

FONDAZIONE BRESCIA MUSEI

UNIVERSITY OF BRESCIA

DMS StatLab
Data Methods and Systems Statistical Laboratory
DEPARTMENT OF ECONOMICS AND MANAGEMENT
UNIVERSITY OF BRESCIA

BODAI – LAB
BIG&OPEN DATA INNOVATION LABORATORY

Data Science for Brescia Arts and Cultural Places (DS4BS)

Linea di Ricerca 1

Selene Perazzini

27 giugno 2023

Dati di telefonia mobile

Mobile Phone Data

I **SEGNALI** dei cellulari sono rilevati dalle antenne sparse sulla griglia spaziale del territorio.

ETL & Storage Systems

I segnali sono raccolti, integrati, elaborati e archiviati come **DATI** *anonimi* nel sistema informativo.

Data Analyses, Maps & Reports

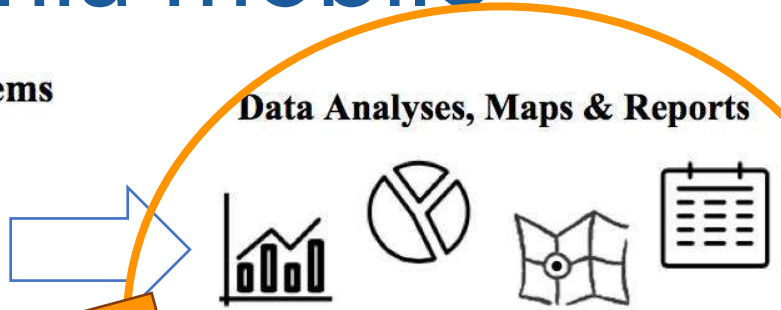
I dati sono trasformati in **INFORMAZIONI** statistiche utilizzando le dashboard (tabelle, grafici e indici).

UNIVERSITY OF BRESCIA

TIM

Dati di telefonia mobile

Storage Systems



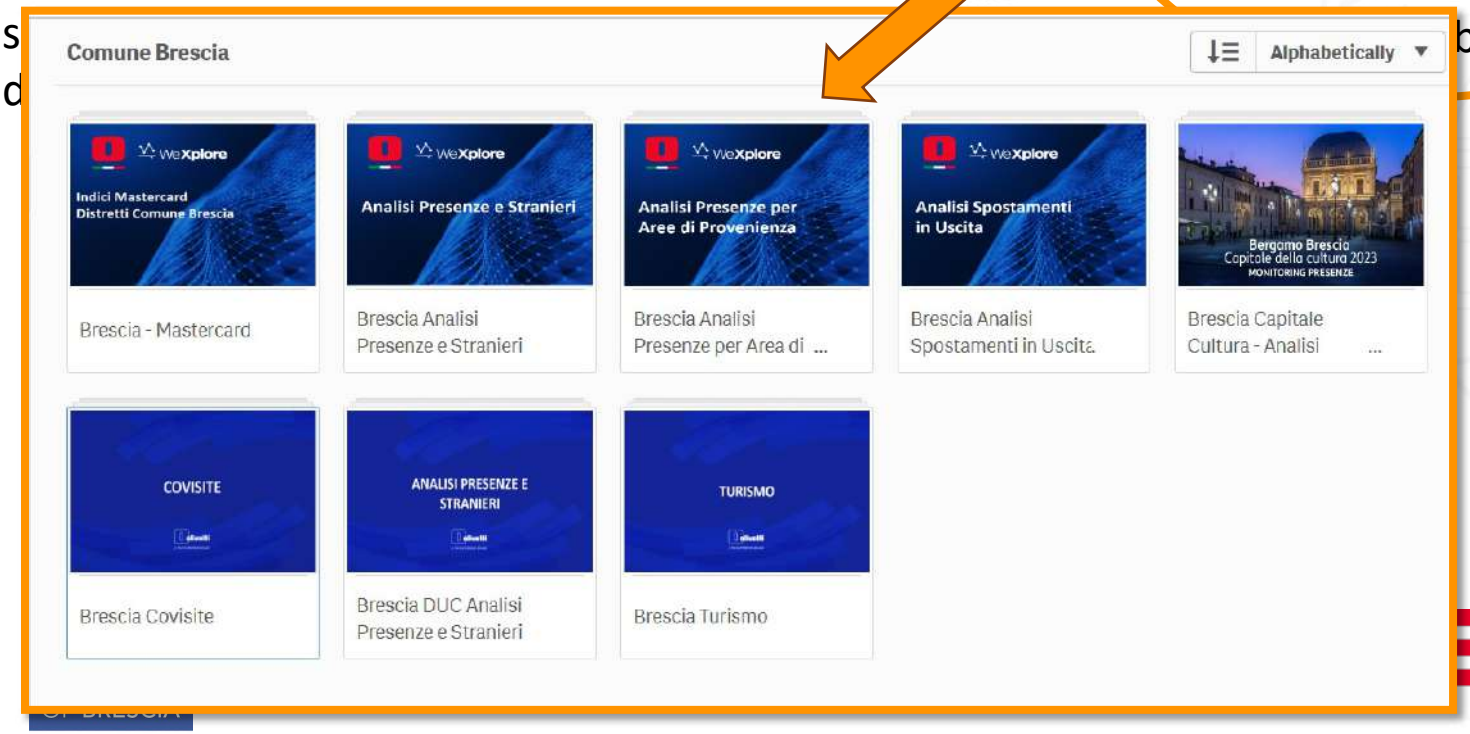
I ... li sono raccolti, ... ti, elaborati e ... archiviati come Dati

I dati sono trasformati in INFORMAZIONI statistiche utilizzando le ... belle, grafici

dalle antenne sparse

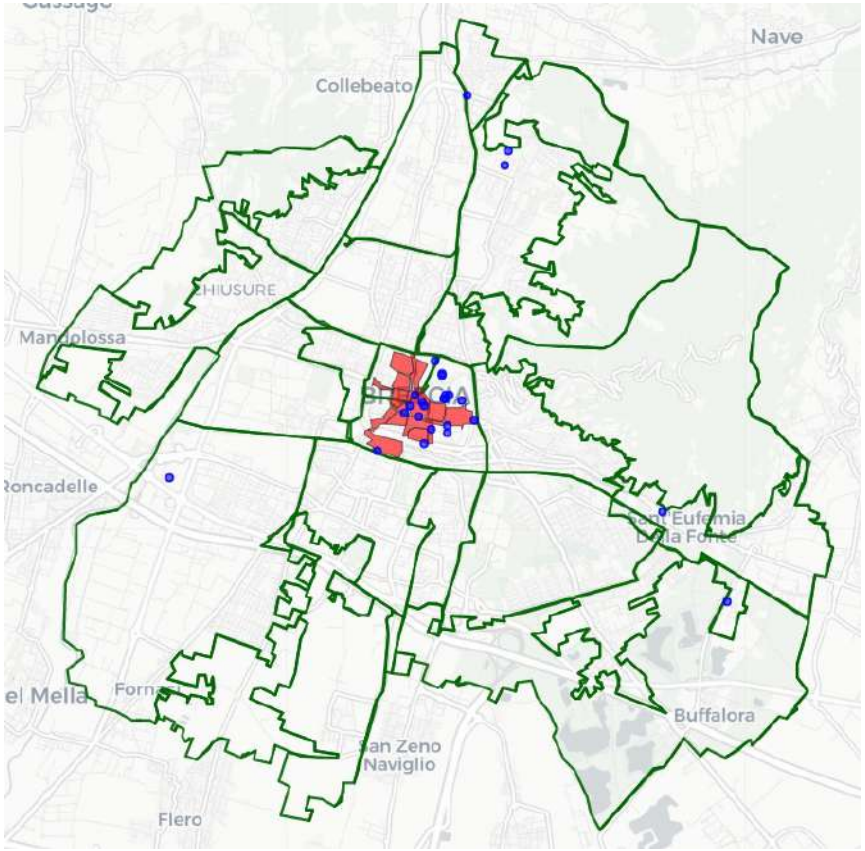
s...

d...



TIM

Aree monitorate



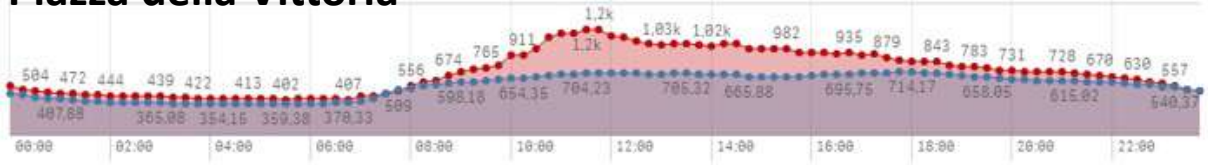
1. 15 **aree di censimento**.
2. 25 **punti di interesse** (3 teatri, 4 piazze, 4 monumenti, 6 musei, 8 altro).
3. 16 **sistemi commerciali** del distretto urbano del commercio (da gennaio 2023).

UNIVERSITY OF BRESCIA

Mille Miglia 2022

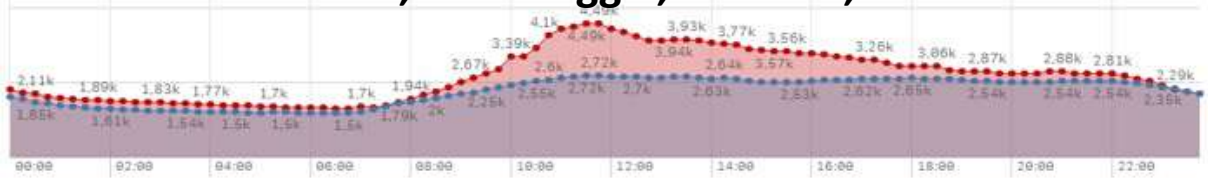
Variazione delle presenze medie giornaliere registrate il 15 giugno 2022 rispetto alla media di maggio e giugno 2022.

Piazza della Vittoria



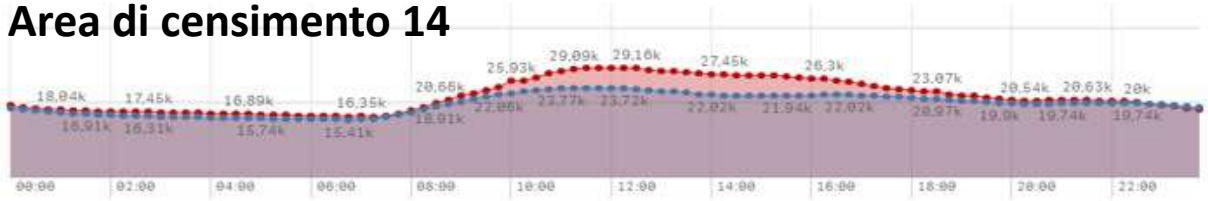
+27.7%

Piazze della Vittoria, della Loggia, Paolo VI, Mercato



+24.4%

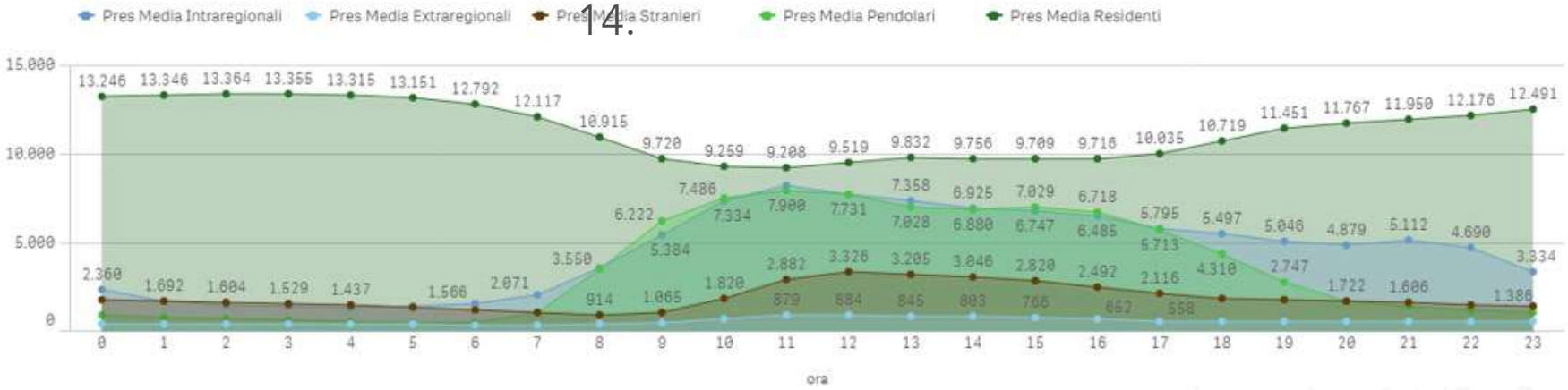
Area di censimento 14



+10.9%

Profilazione delle presenze

Presenze medie orarie, 15 giugno 2022, Area di censimento 14.



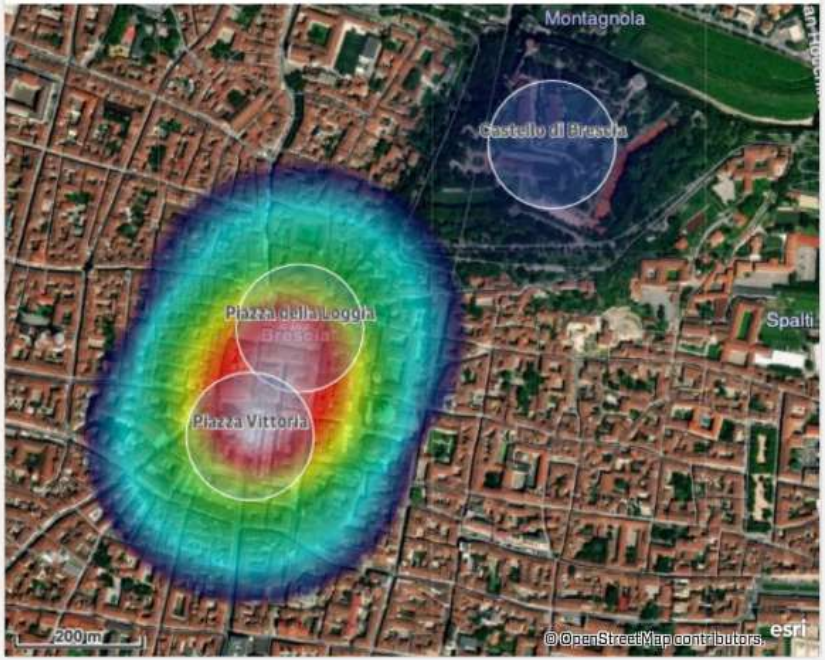
- **Residenti**: un utente italiano è considerato «Residente» quando si trova durante la rilevazione in un'area che copre anche solo parzialmente l'ACE di residenza che gli è stata attribuita;
- **Lavoratori o Pendolari**: un utente italiano è considerato «Lavoratore» quando si trova durante la rilevazione in un'area che copre anche solo parzialmente l'ACE di lavoro ma non copre l'ace di residenza;
- **Visitatori Intra-regionali**: un utente italiano è considerato un visitatore intra-regionale se si trova durante la rilevazione in un'area che non copre l'ACE di lavoro o di residenza ma posta nella regione di residenza;
- **Visitatori Extra-regionali**: un utente italiano è considerato un visitatore extraregionale se si trova durante la rilevazione in un'area che non copre l'ACE di lavoro o di residenza e posta al di fuori dalla regione di residenza.

Inaugurazione Brescia Capitale della Cultura 2023

Affluenza Complessiva Oraria

TIM ENTERPRISE

Mappa



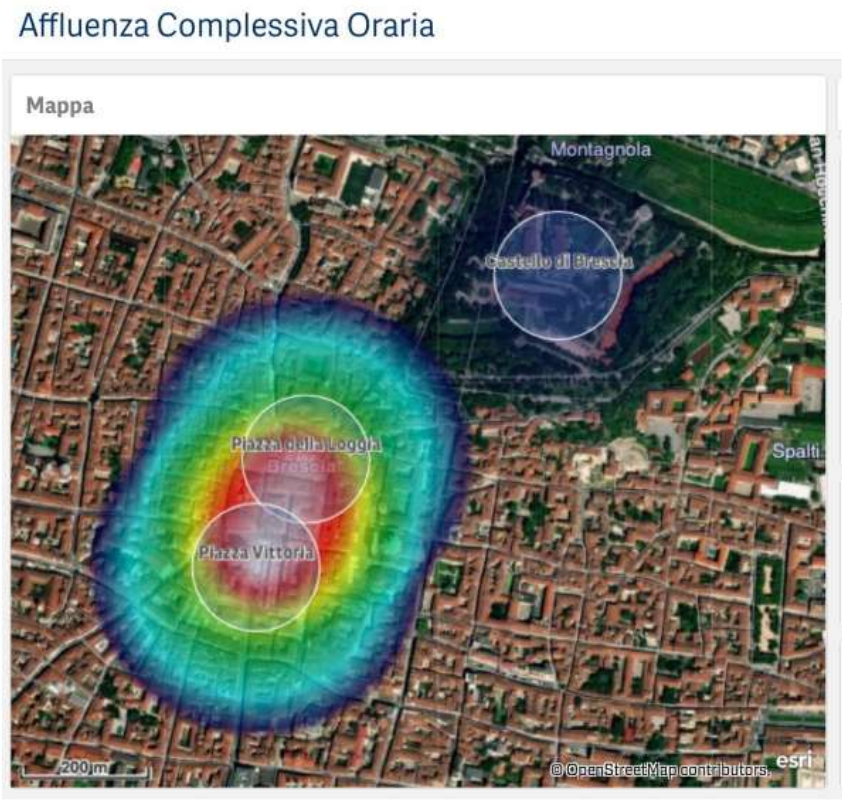
Dati Riferiti dalle 17:00 alle 18:00 del 21-01-2023

Picco Massimo Orario	% Locali	% Ospiti	% Esterni
Castello di Brescia	60,0%	38,0%	2,0%
Piazza della Loggia	45,6%	51,8%	2,5%
Piazza Vittoria	31,8%	65,0%	3,2%

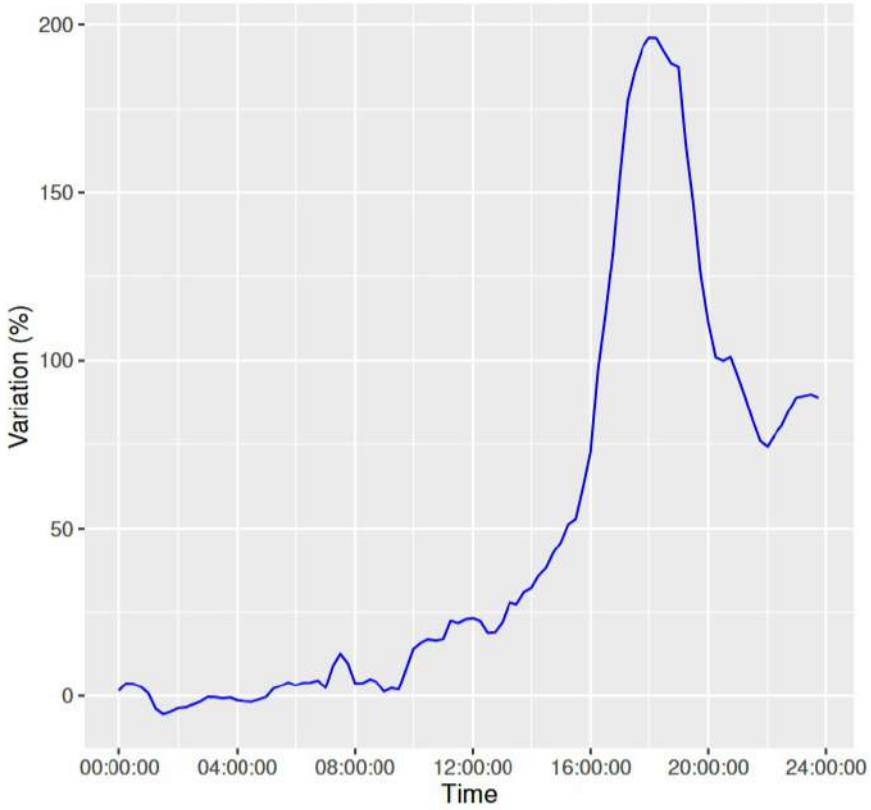
BERGAMO BRESCIA Capitale Italiana della Cultura

UNIVERSITY OF BRESCIA

Inaugurazione Brescia Capitale della Cultura 2023



Presenze medie registrate il 21 gennaio 2023 in Piazza della Loggia rispetto alla media dei sabati del 2022.

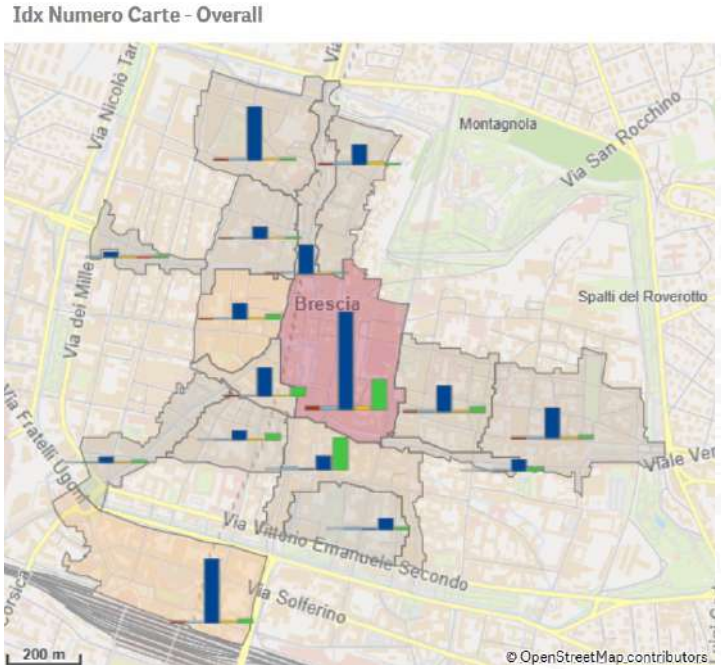


UNIVERSITY OF BRESCIA

Indici di spesa Mastercard

Indici di spesa giornalieri (spese totali, scontrini totali, spesa media per scontrini) relativi ad un periodo di riferimento (base) per 9 tipologie di esercenti (**comparti**) nel **Distretto Urbano del Commercio** (DUC) di Brescia:

- Alberghi e altre strutture ricettive
- Elettronica di consumo
- Cosmetici e servizi di bellezza
- Generi e prodotti alimentari
- Ristoranti e altri luoghi di ristoro
- Non alimentari e altre merci al dettaglio
- Arredamento per la casa e mobili
- Vendita diretta di prodotti di abbigliamento
- Vendita diretta di altri prodotti e servizi



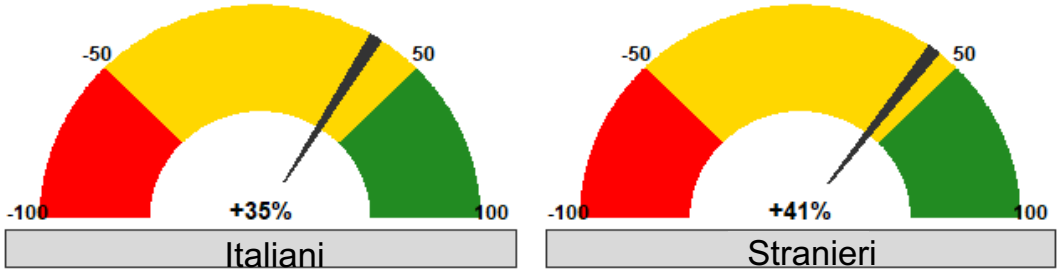
UNIVERSITY OF BRESCIA

MasterCard

INDICI di spesa area DUC

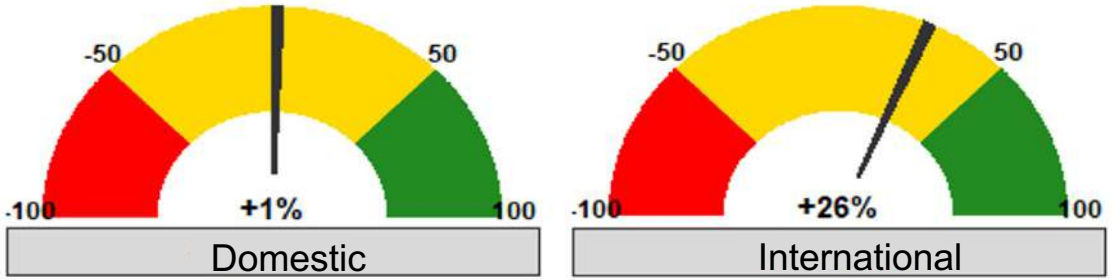
Impatto dell'inaugurazione di Brescia Capitale della Cultura 2023

Presenze Totali nell'Area del DUC



21 e 22 gen. 2023 rispetto alla media altri sabato e domenica di gen. 2023. Orari: dalle 15 di sabato al 4 di domenica, dalle 15 alle 24 di domenica.

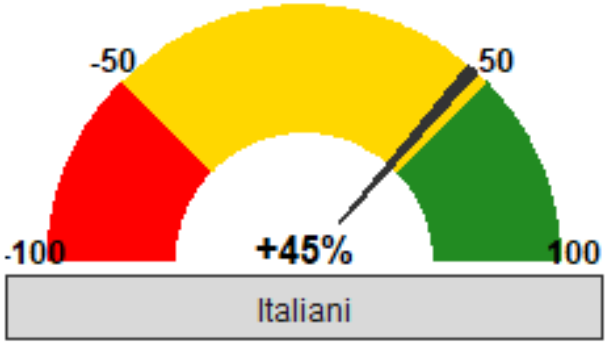
Spese Totali in Ristoranti e altri luoghi di ristoro del DUC

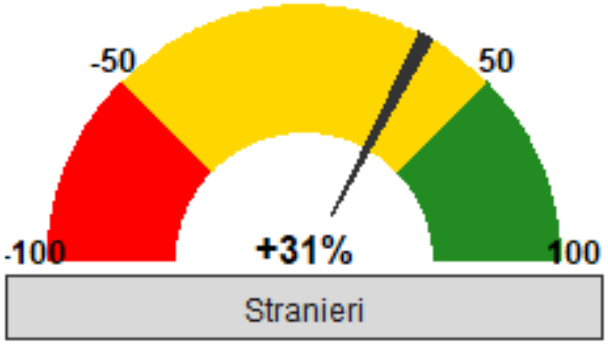


21 e 22 gen. 2023 rispetto alla media altri sabato e domenica di gen. 2023

Impatto della Festa delle Luci 2023

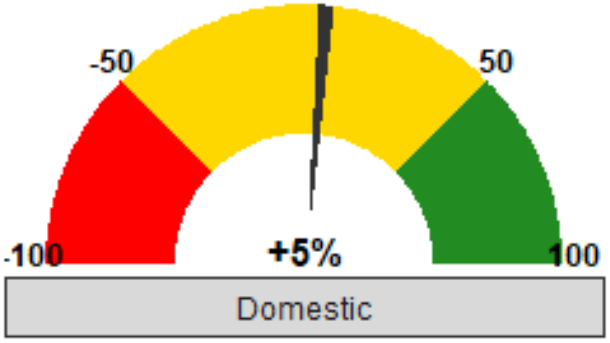
Presenze Totali nell'Area del DUC

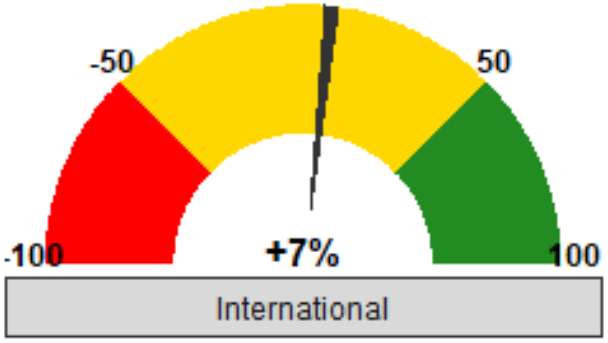




11 e 18 feb. 2023 rispetto alla media altri sabato di feb. 2023
Orari: dalle 17 di sabato alle 1 di domenica.

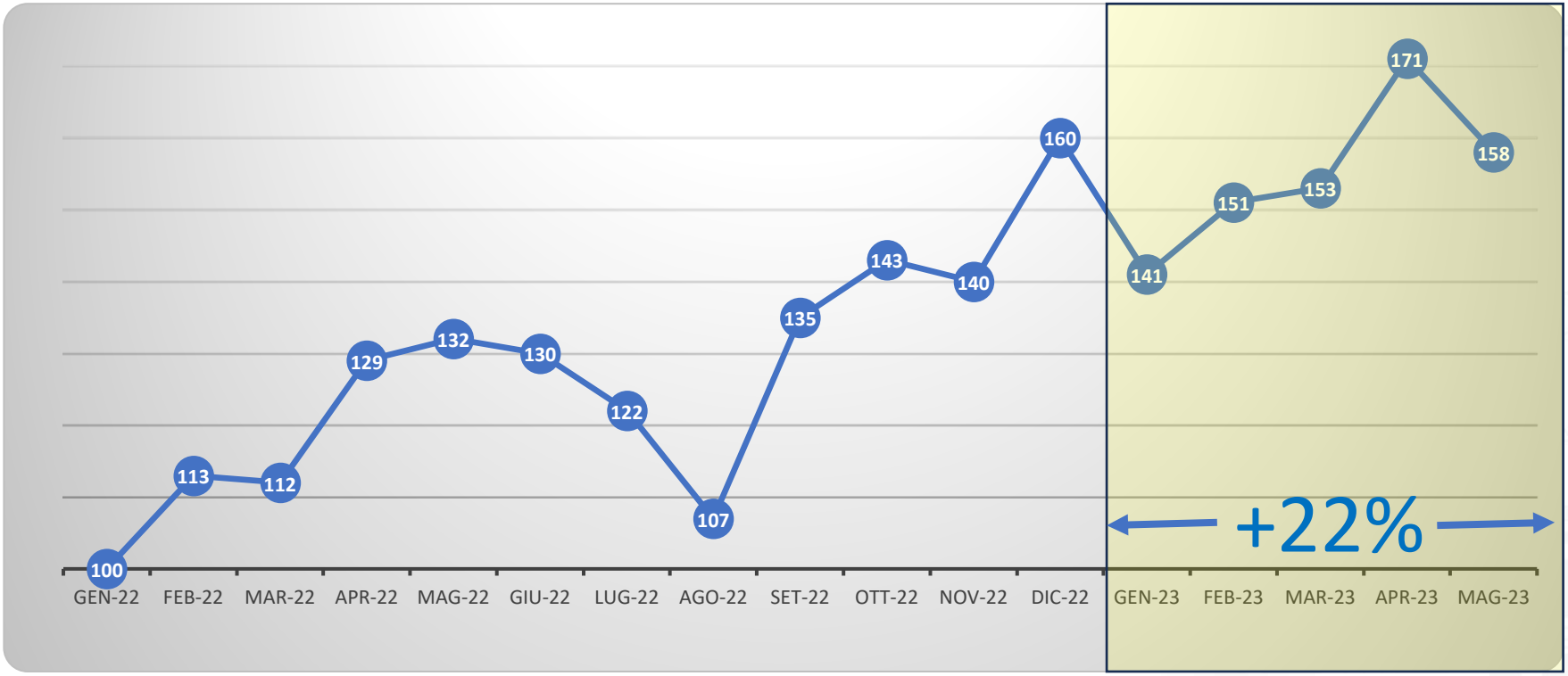
Spese Totali in Ristoranti e altri luoghi di ristoro del DUC





11 e 18 feb. 2023 rispetto alla media altri sabato e domenica di gen. 2023

Indice di spesa totale



Media ponderata indici comparti (pesi ISTAT):

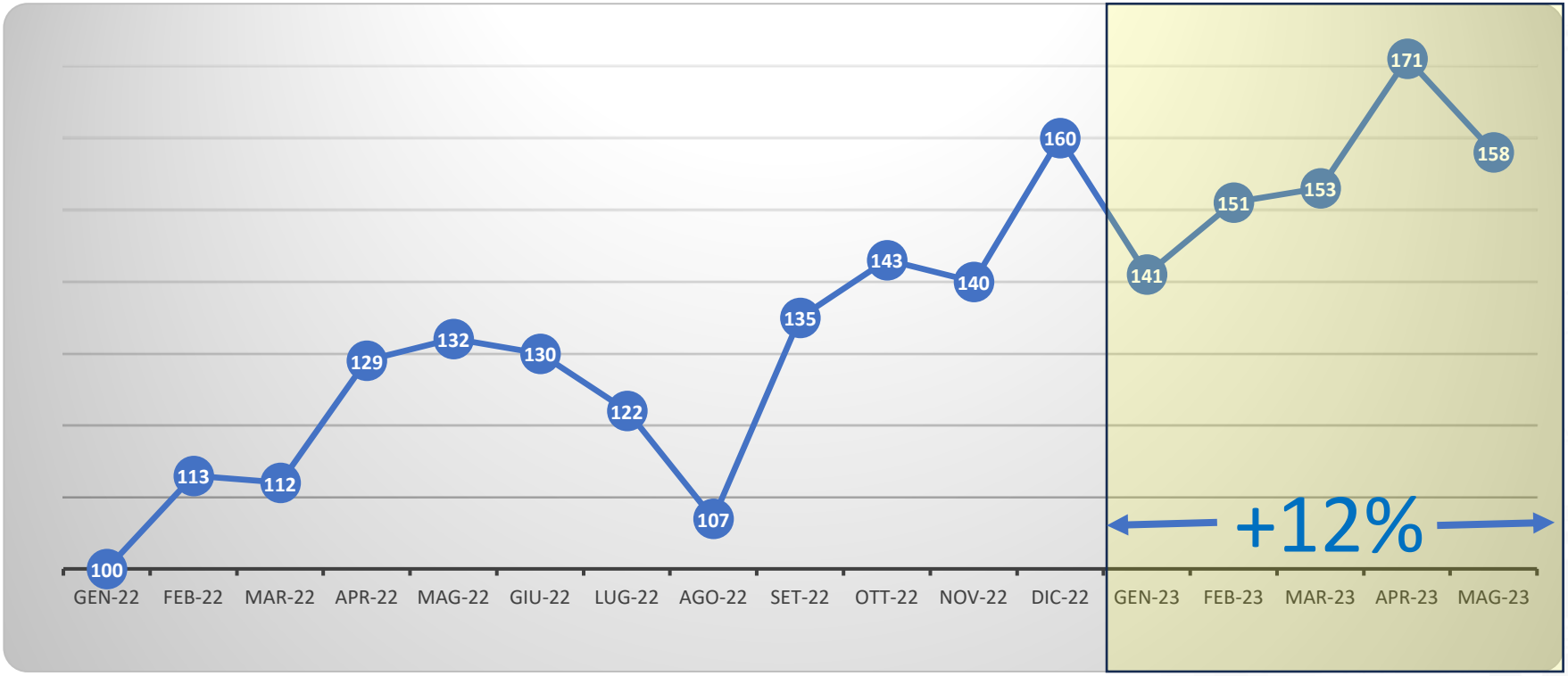
- Generi e prodotti alimentari (40%)
- Ristoranti e altri luoghi di ristoro (19%)
- Arredamento per la casa e mobili (12%)
- Abbigliamento (12%)
- Elettronica di consumo (6%)
- Cosmetici e servizi di bellezza (6%)
- Alberghi e altre strutture ricettive (5%)

BERGAMO BRESCIA Capitale Italiana della Cultura

UNIVERSITY OF BRESCIA

Variazione percentuale dell'indice medio di Gennaio-Maggio 2023 rispetto alla media del 2022.

Indice di spesa totale



Media ponderata indici comparti (pesi ISTAT):

- Generi e prodotti alimentari (40%)
- Ristoranti e altri luoghi di ristoro (19%)
- Arredamento per la casa e mobili (12%)
- Abbigliamento (12%)
- Elettronica di consumo (6%)
- Cosmetici e servizi di bellezza (6%)
- Alberghi e altre strutture ricettive (5%)

BERGAMO BRESCIA Capitale Italiana della Cultura

UNIVERSITY OF BRESCIA

Variazione percentuale dell'indice di Maggio 2023 rispetto a Gennaio 2023.

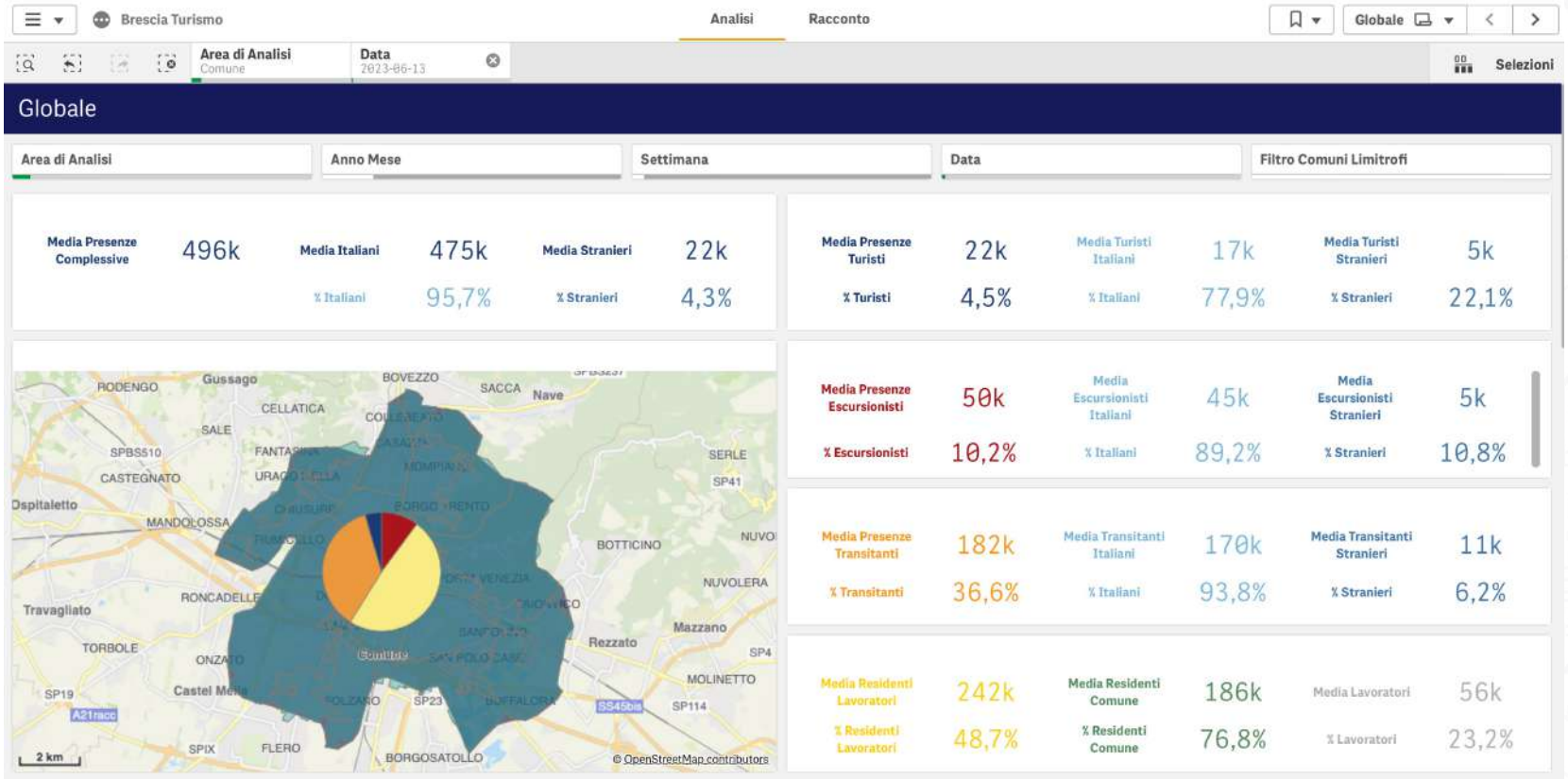
Dashboard Turismo

- Presenze uniche di Italiani e Stranieri rilevate dalle 06:00 alle 23:59 di ogni giorno nelle Aree predefinite per il Comune di Analisi
- I dati vengono calcolati con 48h di delay
- I dati delle singole Aree NON sono sommabili fra loro

UNIVERSITY OF BRESCIA

1000 MIGLIA 2023 13 - 17 GIUGNO 2023

Presenze

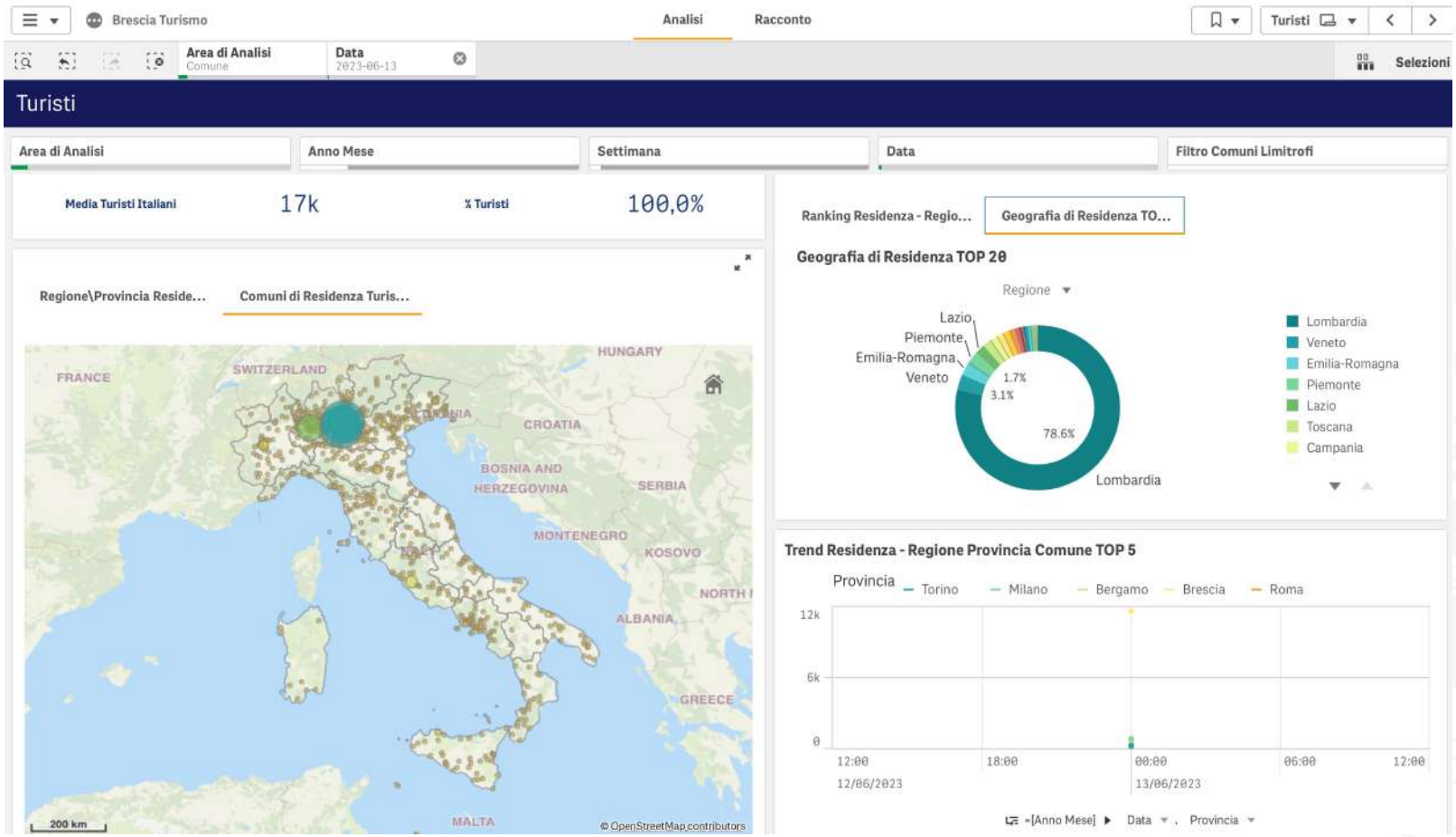


UNIVERSITY OF BRESCIA

1000 MIGLIA 2023

13 - 17 GIUGNO 2023

Turisti italiani

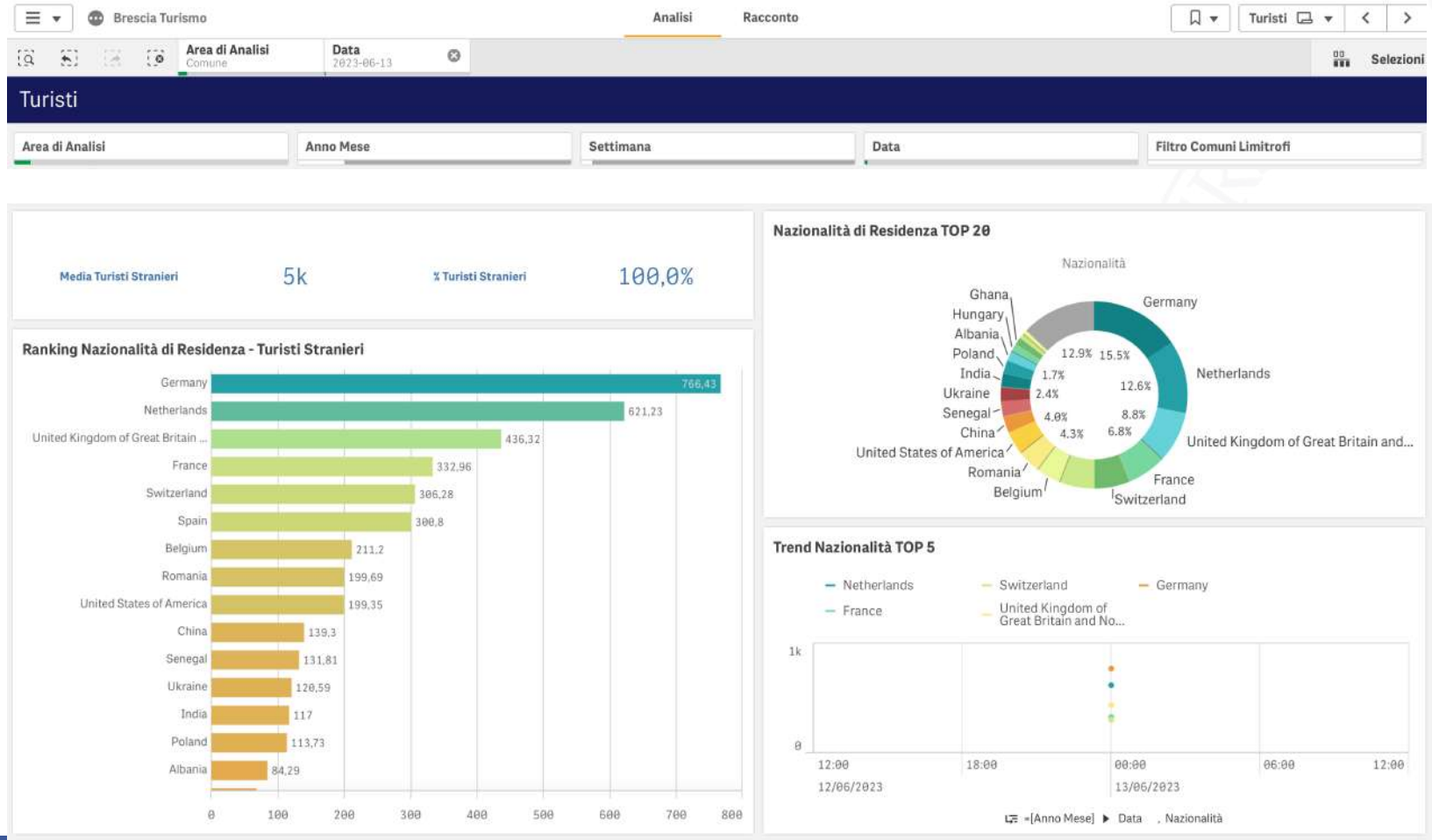


UNIVERSITY OF BRESCIA

1000 MIGLIA 2023

13 - 17 GIUGNO 2023

Turisti stranieri



UNIVERSITY OF BRESCIA

Linea di ricerca 2

Valutazione dell'**esperienza multisensoriale** dei visitatori, anche alla luce di iniziative innovative e digitali promosse dai musei a causa dell'emergenza sanitaria

→ **Sinestesia** e **ideastesia**: la visita ad un museo o la contemplazione di un quadro possono evocare sensazioni visive, gustative, olfattive, tattili, uditive (sensory museology)

Es. Effetto Bouba-Kiki

UNIVERSITY OF BRESCIA

Linea di ricerca 2

Indagine sul campo in **aprile - luglio 2022**

Brixia. Parco archeologico di Brescia romana
353 risposte

Museo di Santa Giulia
665 risposte

UNIVERSITY OF BRESCIA

Linea di ricerca 2

Pinacoteca Tosio Martinengo

questionario generale

203 risposte

questionario sensoriale

332 risposte

UNIVERSITY OF BRESCIA

- thanks to the support of Fondazione CARIPLO

Comune di Brescia

FONDAZIONE BRESCIA MUSEI

UNIVERSITY OF BRESCIA

DMS StatLab
Data Methods and Systems Statistical Laboratory
DEPARTMENT OF ECONOMICS AND MANAGEMENT
UNIVERSITY OF BRESCIA

BODAI – LAB
BIG&OPEN DATA INNOVATION LABORATORY

Data Science for Brescia Arts and Cultural Places (DS4BS)

Linea di Ricerca 2

Ambra Macis

27 giugno 2023

- thanks to the support of Fondazione CARIPLO

Comune di Brescia

FONDAZIONE BRESCIA MUSEI

UNIVERSITY OF BRESCIA

DMS StatLab
Data Methods and Systems Statistical Laboratory
DEPARTMENT OF ECONOMICS AND MANAGEMENT
UNIVERSITY OF BRESCIA

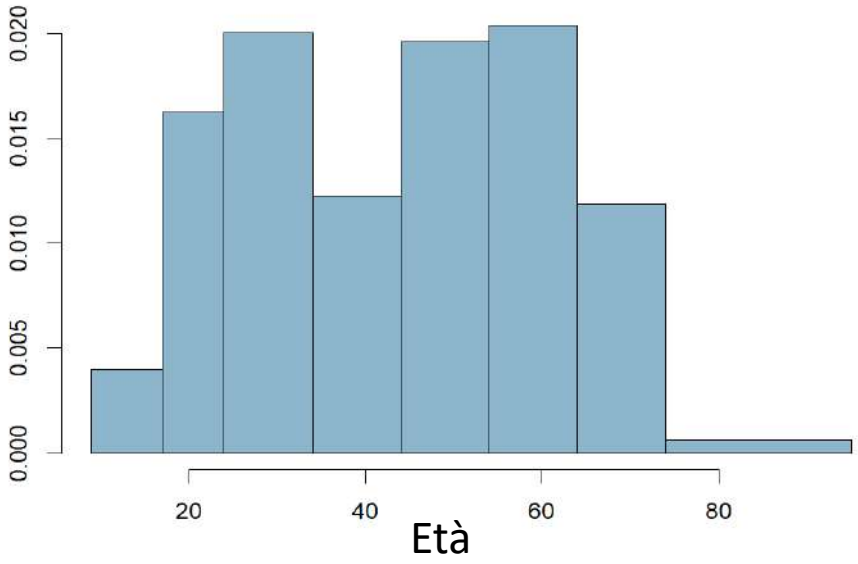
BODAI – LAB
BIG&OPEN DATA INNOVATION LABORATORY

Data Science for Brescia Arts and Cultural Places (DS4BS)

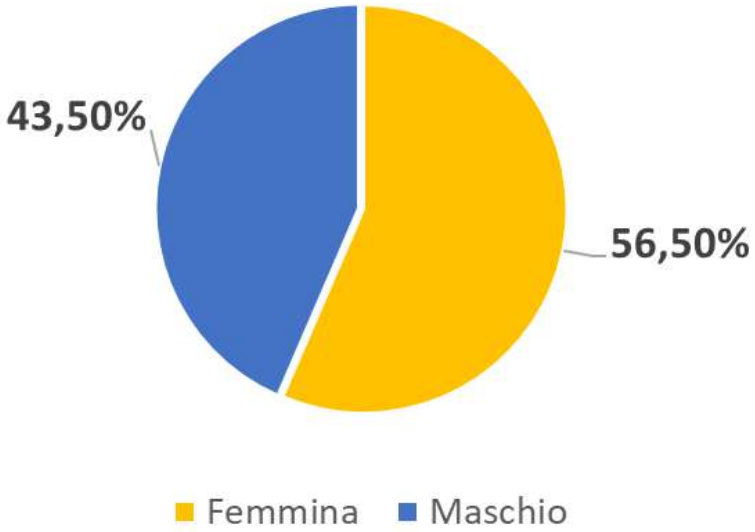
Descrizione dei visitatori intervistati

27 giugno 2023

Caratteristiche socio-demografiche dei visitatori



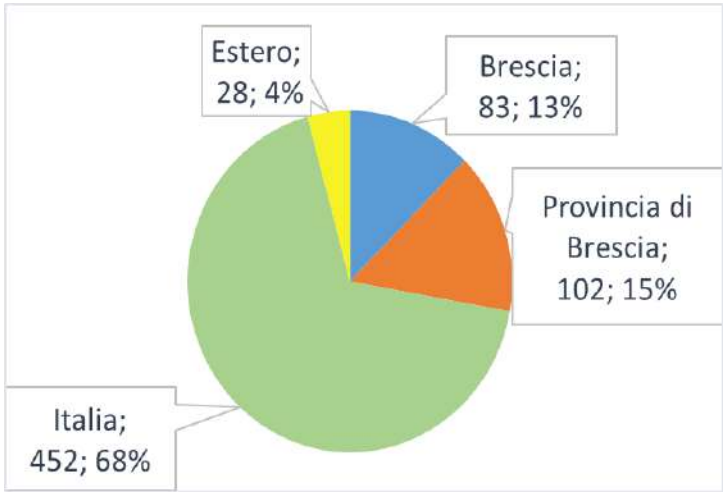
Anni compiuti	n (%)
<18	39 (3%)
18-24	139 (11%)
25-34	245 (20%)
35-44	150 (12%)
45-54	240 (20%)
55-64	249 (20%)
65-74	145 (12%)
≥75	16 (1%)



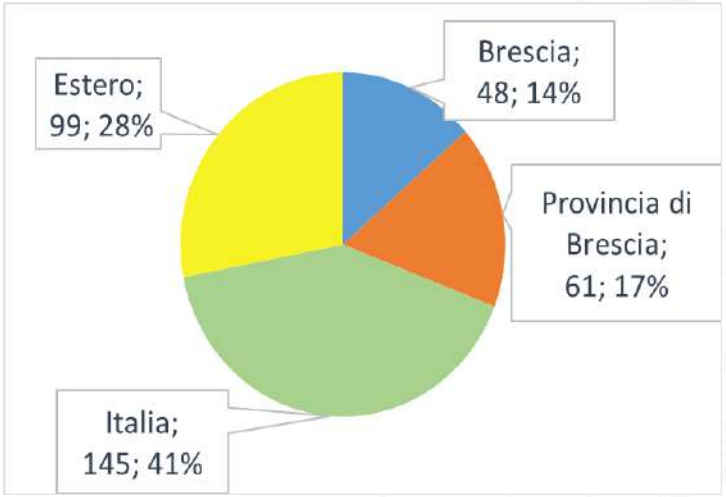
UNIVERSITY OF BRESCIA

Residenza dei visitatori

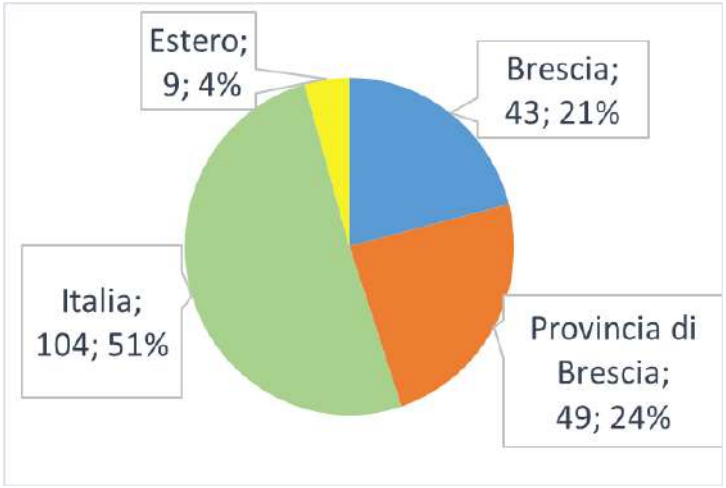
Museo S. Giulia



Parco Archeologico

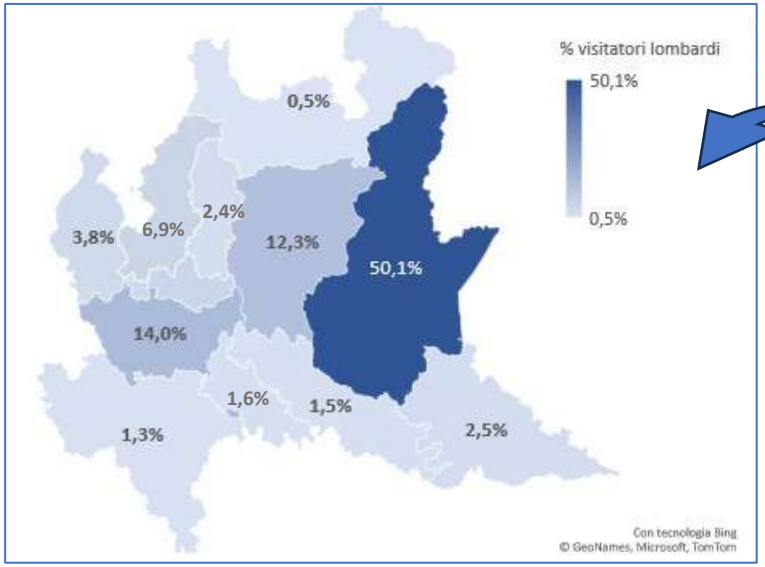


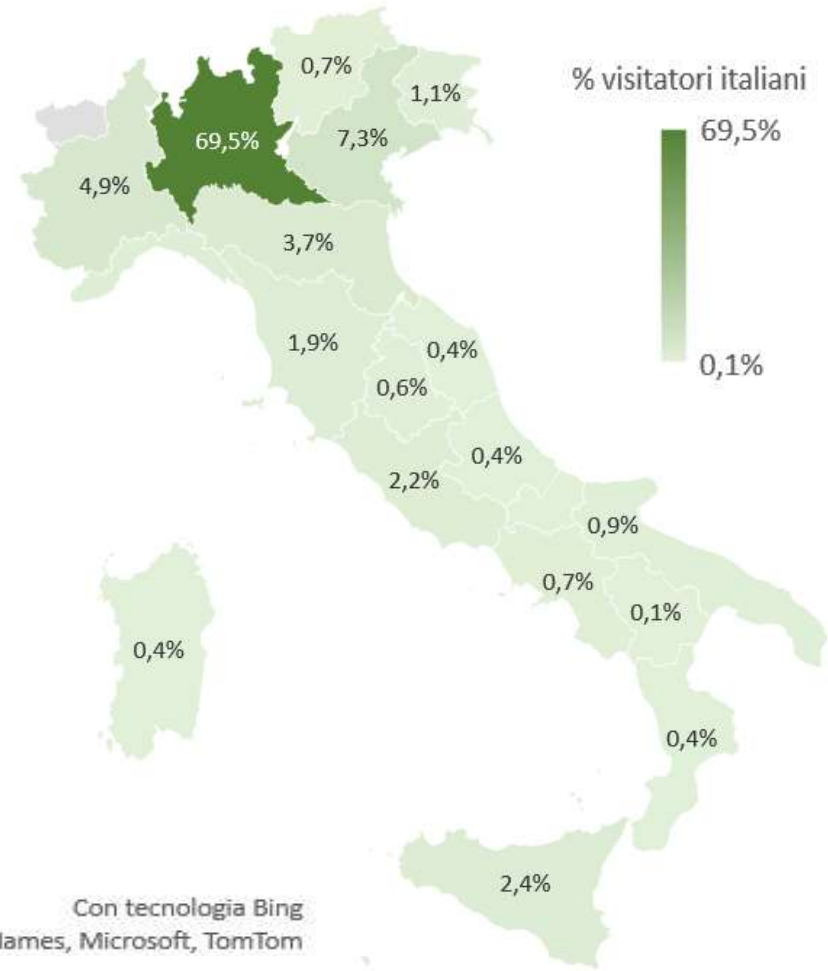
Pinacoteca Tosio Martinengo



UNIVERSITY OF BRESCIA

Provenienza dei visitatori italiani



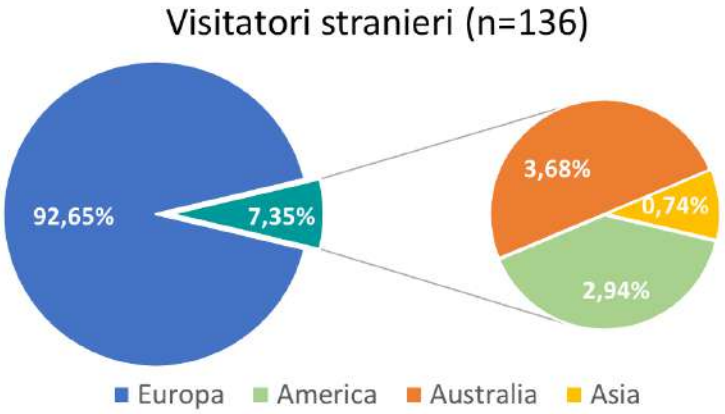


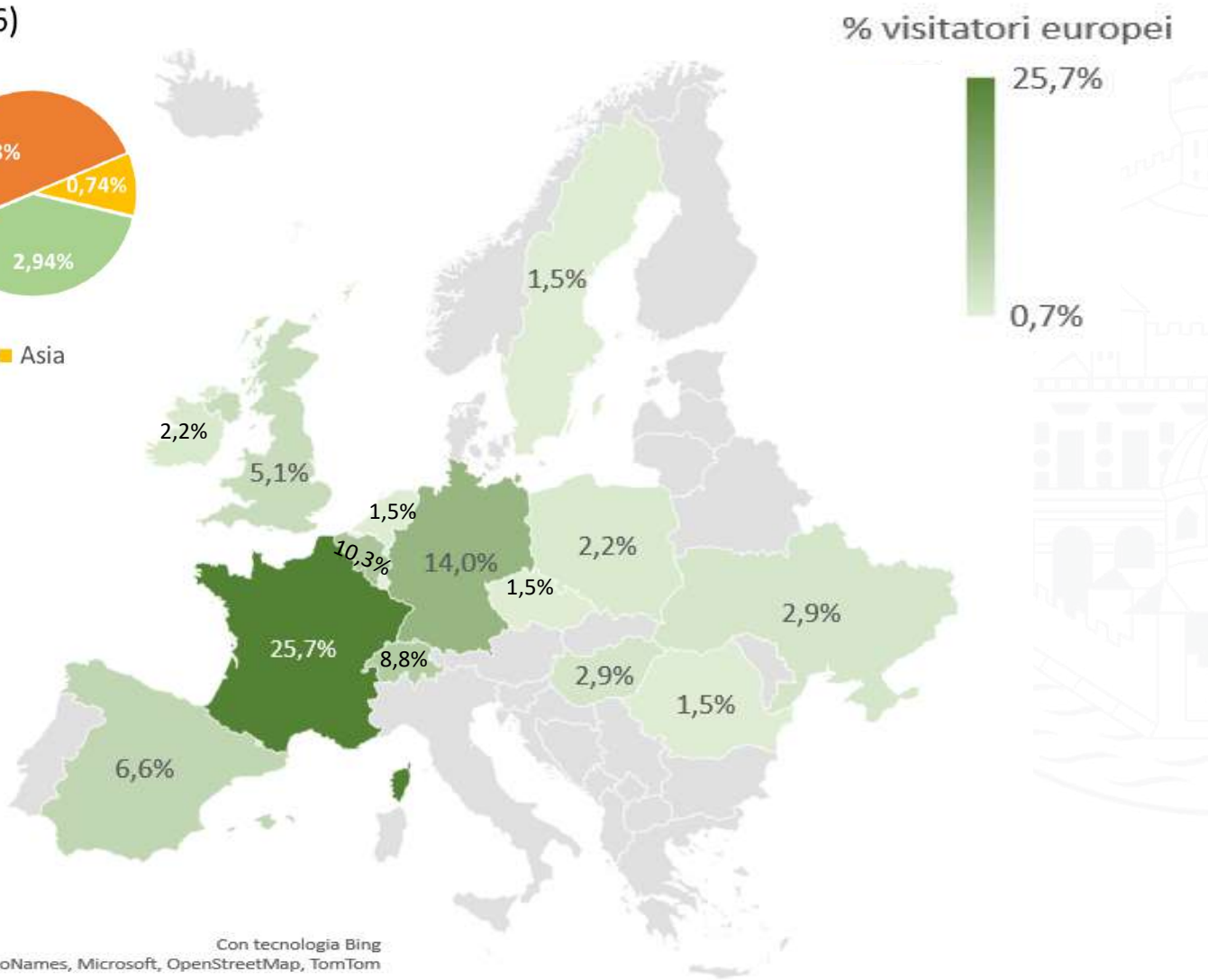
UNIVERSITY OF BRESCIA

Provenienza dei visitatori italiani (escluso Brescia)

UNIVERSITY OF BRESCIA

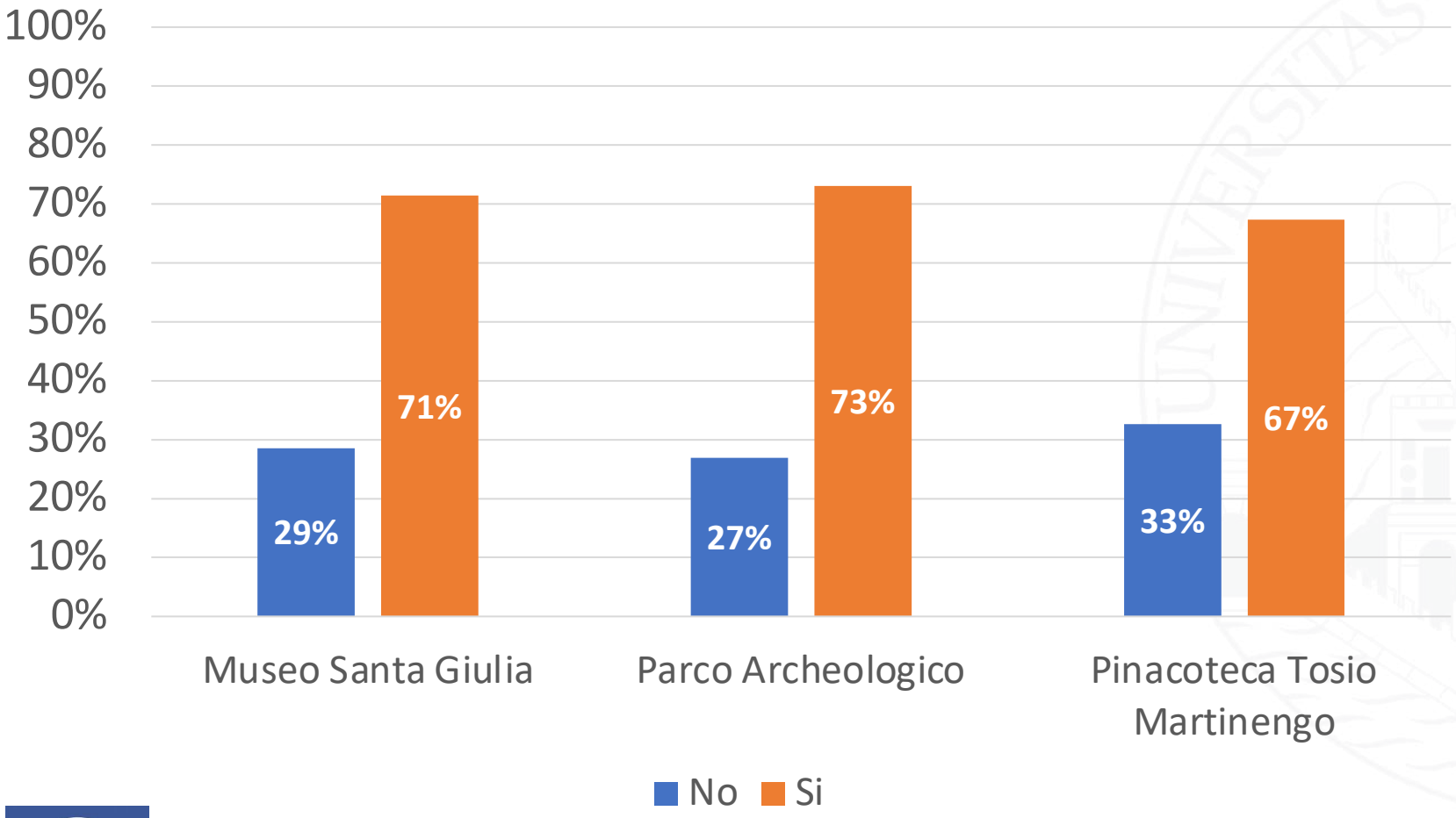
Provenienza dei visitatori europei





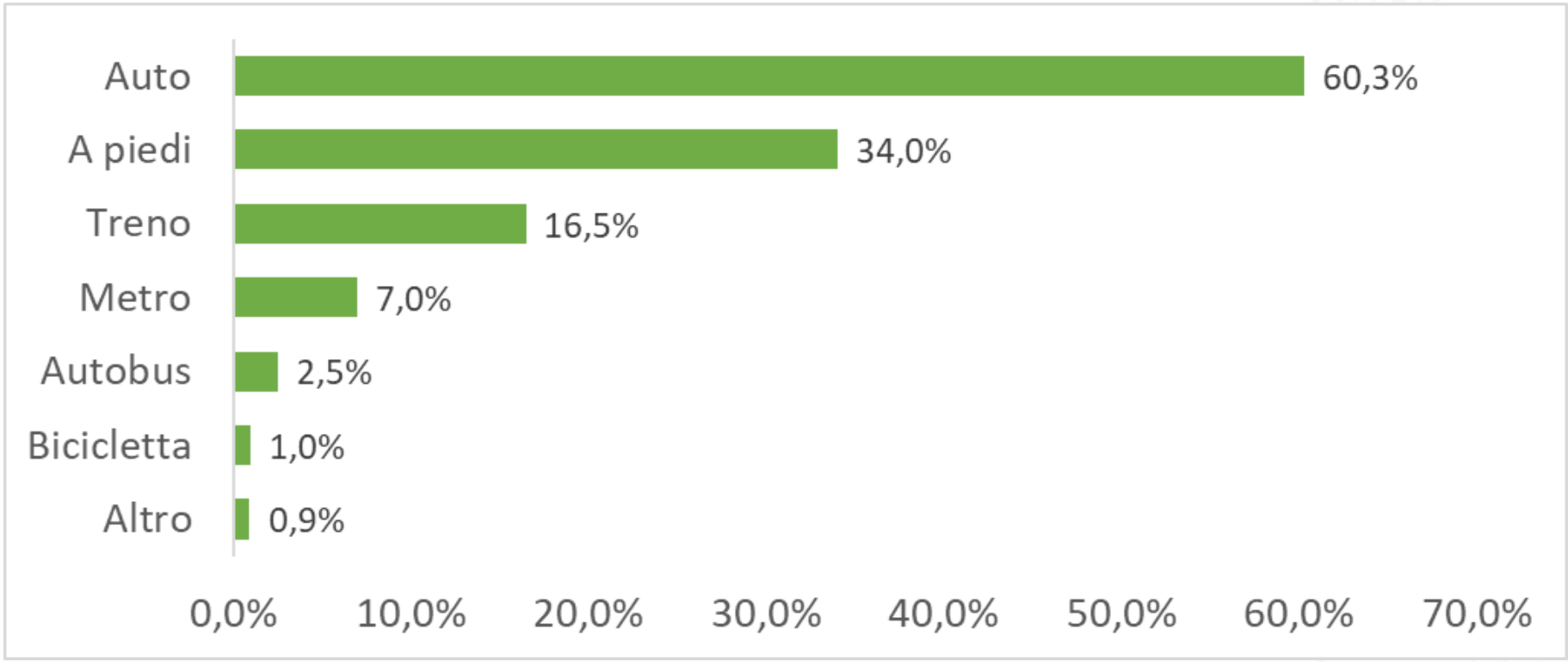
UNIVERSITY OF BRESCIA

È la prima volta che visitano il museo?



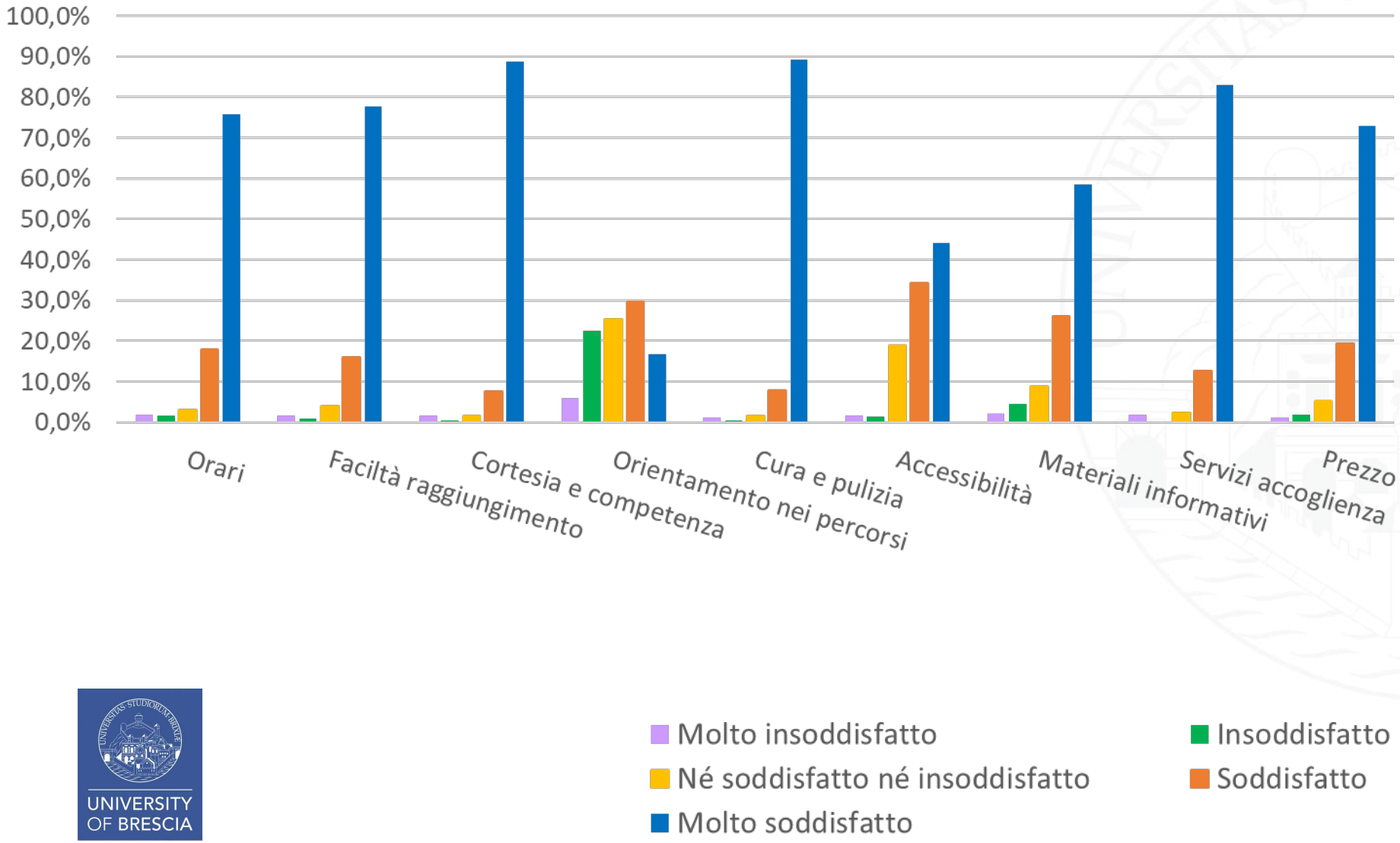
UNIVERSITY OF BRESCIA

Mezzi di trasporto utilizzati



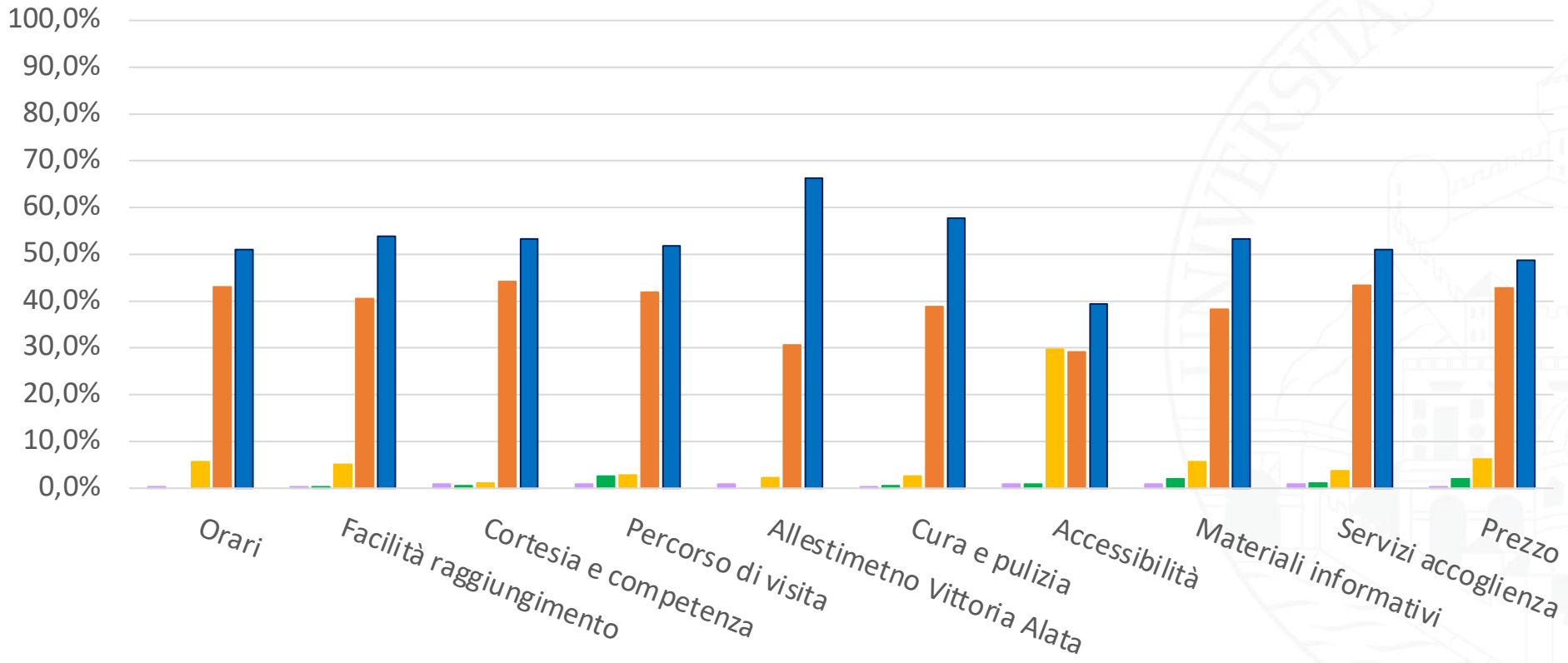
UNIVERSITY OF BRESCIA

Soddisfazione dei visitatori – S. Giulia



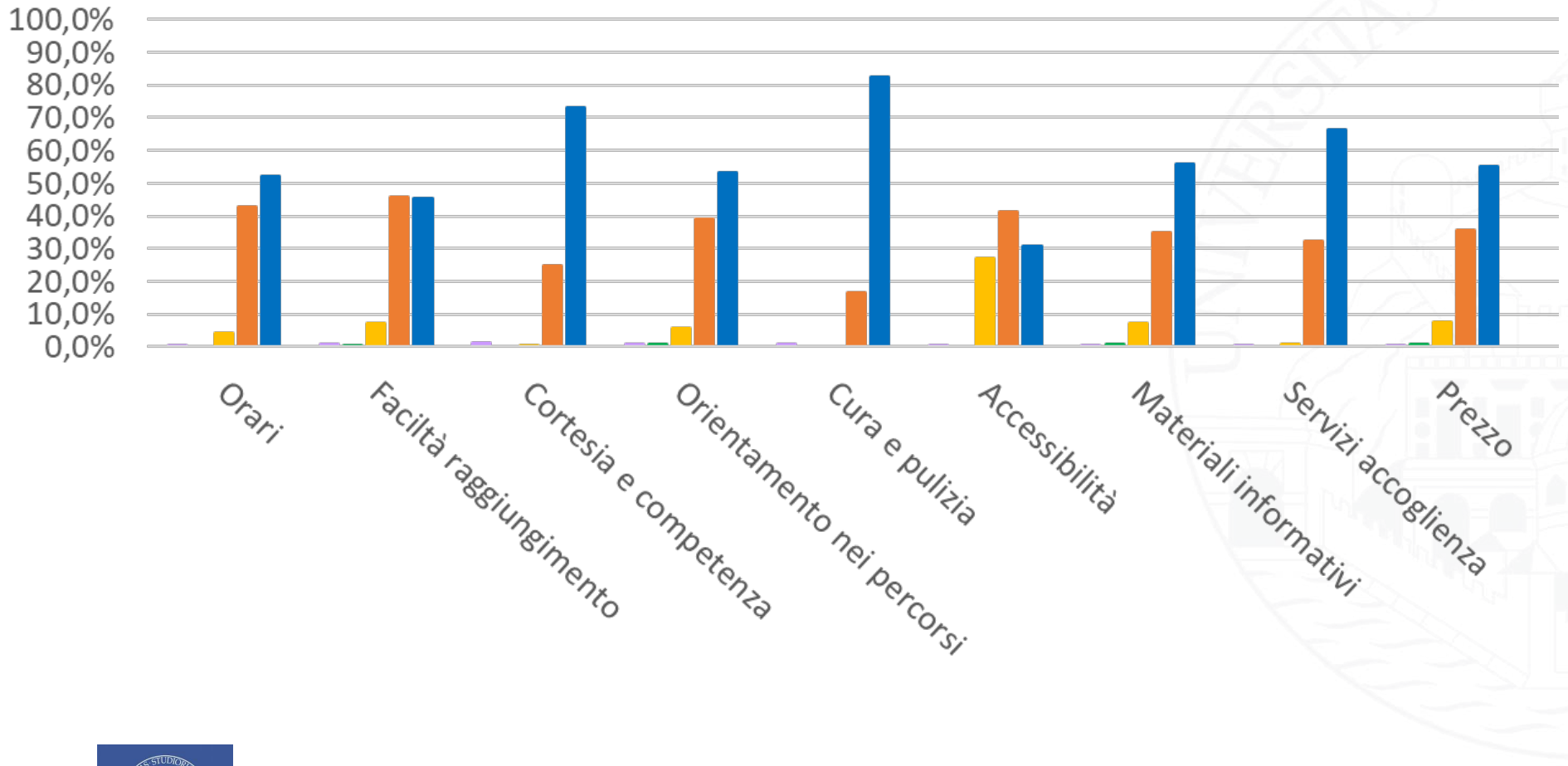
UNIVERSITY OF BRESCIA

Soddisfazione dei visitatori – Parco archeologico



UNIVERSITY OF BRESCIA

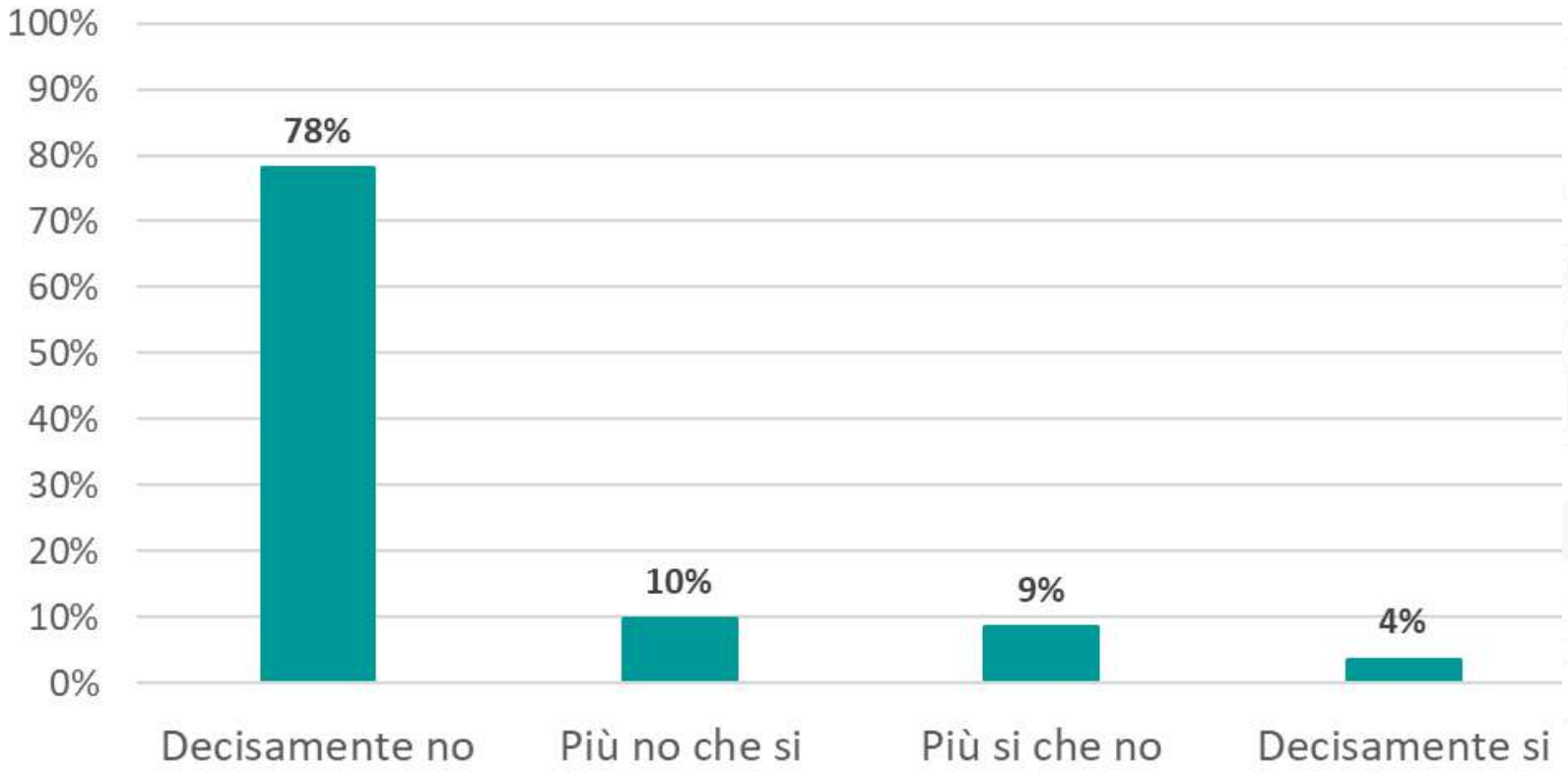
Soddisfazione dei visitatori – Pinacoteca Tosio Martinengo



UNIVERSITY OF BRESCIA

Punti critici (2022)

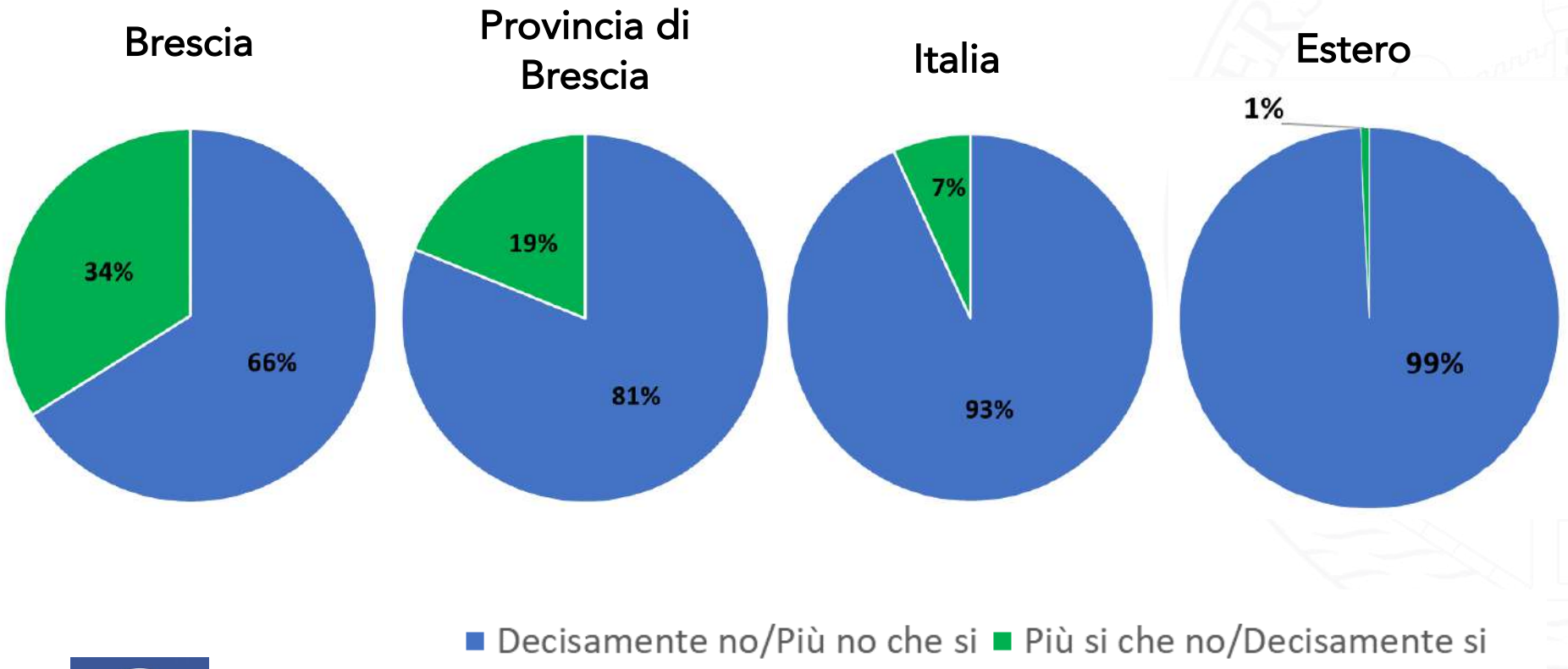
È a conoscenza del ricco calendario di attività rivolte al pubblico organizzato da Fondazione Brescia Musei?



UNIVERSITY OF BRESCIA

Punti critici (2022)

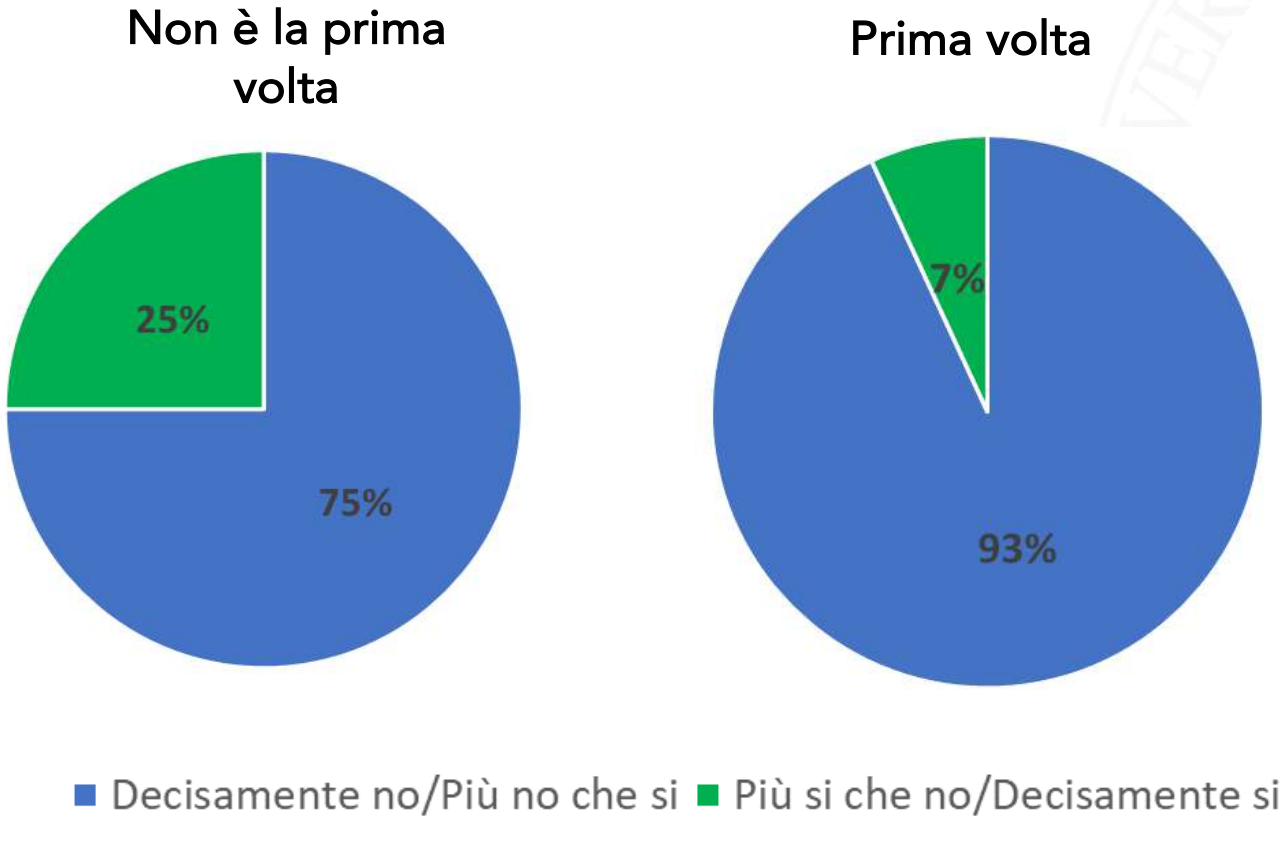
È a conoscenza del ricco calendario di attività rivolte al pubblico organizzato da Fondazione Brescia Musei?



UNIVERSITY OF BRESCIA

Punti critici (2022)

È a conoscenza del ricco calendario di attività rivolte al pubblico organizzato da Fondazione Brescia Musei?



- thanks to the support of Fondazione CARIPLO

Comune di Brescia

FONDAZIONE BRESCIA MUSEI

UNIVERSITY OF BRESCIA

DMS StatLab
Data Methods and Systems Statistical Laboratory
DEPARTMENT OF ECONOMICS AND MANAGEMENT
UNIVERSITY OF BRESCIA

BODAI – LAB
BIG&OPEN DATA INNOVATION LABORATORY

Data Science for Brescia Arts and Cultural Places (DS4BS)

Identificazione dei profili di visitatore del Museo di Santa Giulia

Tratto dalla tesi di laurea magistrale di Alessandro Salvetti

27 giugno 2023

L'obiettivo

- Costruire le fondamenta per sviluppare un'app attraverso la quale i visitatori possano ottenere dei percorsi personalizzati

- **Cluster analysis**: profilazione dei visitatori
- **NLPCA**: costruzione di due nuove variabili di soddisfazione e posizionamento dei cluster
- Attribuzione dei visitatori futuri ai cluster
- Costruzione di un percorso personalizzato per ogni cluster

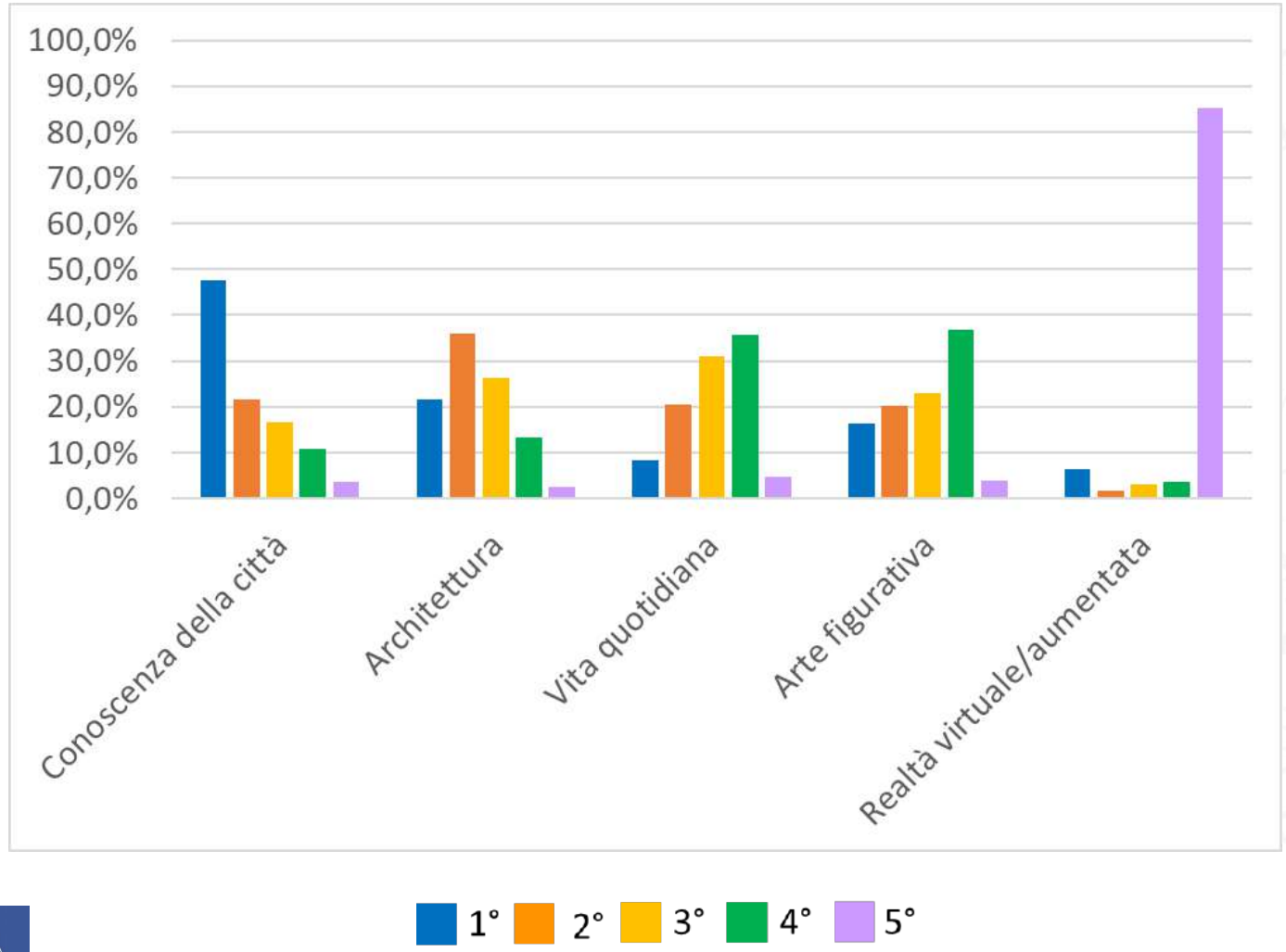
UNIVERSITY OF BRESCIA

Profilazione dei visitatori

Come nella graduatoria di una gara, metta in ordine di importanza da 1 (il più importante) a 5 (il meno importante) i seguenti motivi che l'hanno spinta a visitare il Museo di Santa Giulia:
1. Approfondire la conoscenza storica della città di Brescia
2. Ammirare, dal punto di vista architettonico, il complesso monastico sede del museo di Santa Giulia
3. Studiare e approfondire come si svolgeva la vita quotidiana nelle differenti epoche del passato
4. Osservare l'arte figurativa e scultorea presente nel complesso museale
5. Partecipare attivamente all'esperienza museale attraverso la realtà virtuale e la realtà aumentata

UNIVERSITY OF BRESCIA

Profilazione dei visitatori

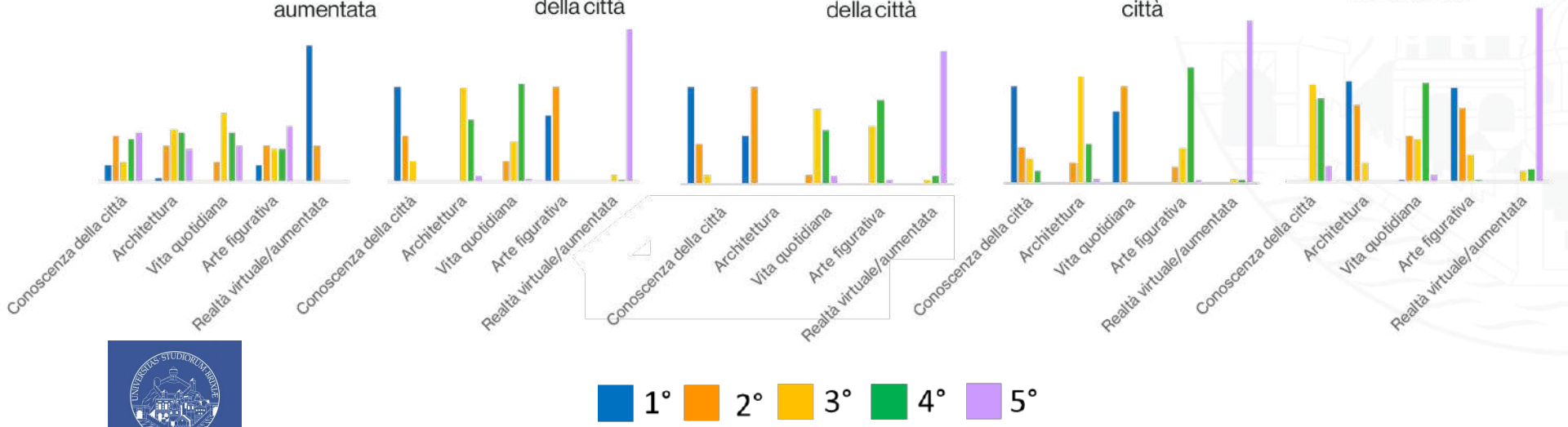


UNIVERSITY OF BRESCIA

Profilazione dei visitatori

Cluster analysis

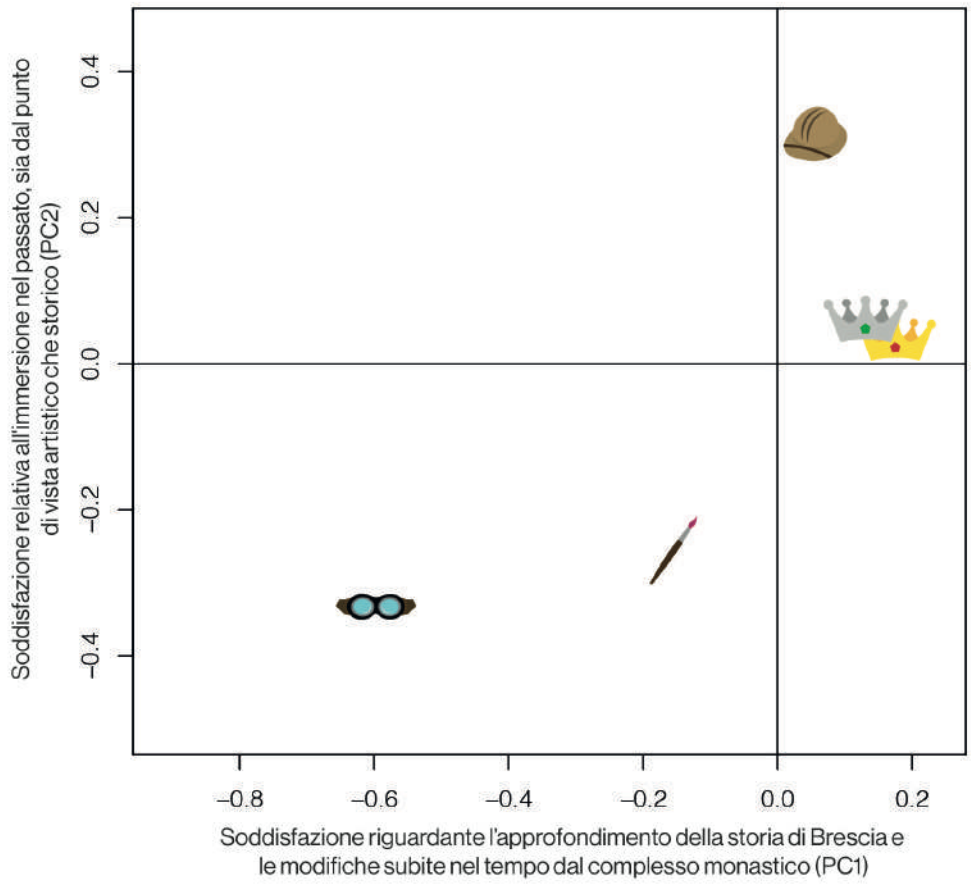
Nome	Viaggiatore nel tempo	Re Desiderio	Ansa, la regina dei Longobardi	Archeologo	Floriano Ferramola
Numerosità	53 (7,97%)	117 (17,59%)	253 (38,05%)	127 (19,10%)	115 (17,29%)
Interessi	Partecipare attivamente tramite la realtà virtuale e aumentata	Ammirare l'arte figurativa, scultorea ed approfondire la conoscenza storica della città	Ammirare le architetture monumentali ed approfondire la conoscenza storica della città	Conoscere la vita quotidiana, approfondire la conoscenza storica della città	Ammirare l'arte figurativa, scultorea e le architetture monumentali



UNIVERSITY OF BRESCIA

Soddisfazione dei visitatori

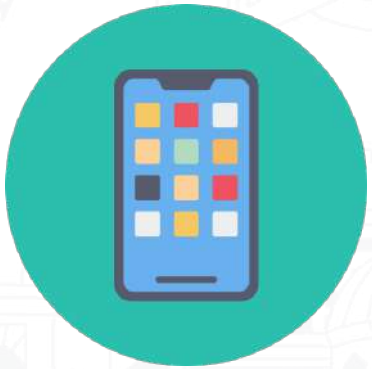
NLPCA	PC1	PC2
Viaggiatore nel tempo	*	*
Re Desiderio	***	**
Ansa, la regina dei Longobardi	***	**
Archeologo	***	***
Floriano Ferramola	*	*



UNIVERSITY OF BRESCIA

Attribuzione dei visitatori futuri

- La domanda in-app che assegnerà i visitatori ai cluster sarà la domanda «Come nella graduatoria di una gara, metta in ordine di importanza da 1 (il più importante) a 5 (il meno importante) i seguenti motivi che l'hanno spinta a visitare il Museo di Santa Giulia.»

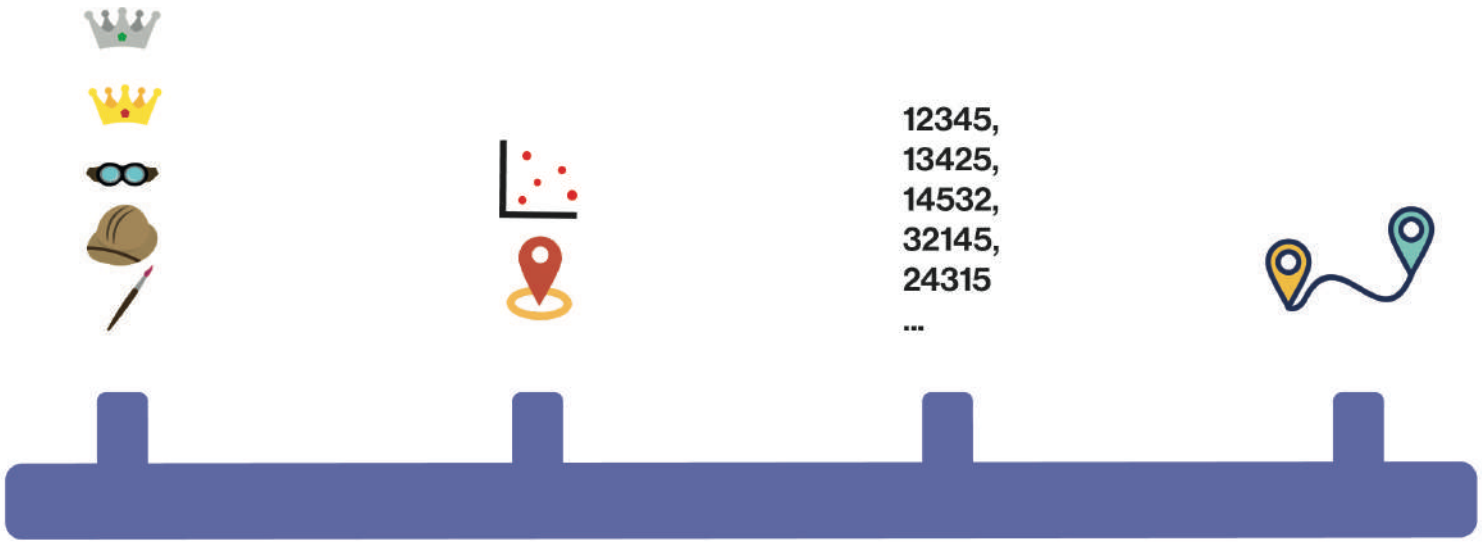


- **5!** combinazioni possibili **(120)**
- Abbiamo ottenuto 78/120 combinazioni
- Abbiamo associato le 42 combinazioni mancanti a ogni cluster attraverso l'indice di cograduazione di Spearman.

UNIVERSITY OF BRESCIA

Percorsi di visita personalizzati

- Sulla base del cluster verrà proposto al visitatore un percorso museale da seguire.
- Lo sviluppo di un'applicazione basandosi su queste informazioni consentirà dunque al visitatore di vivere una visitor experience in linea coi suoi interessi.



UNIVERSITY OF BRESCIA

I percorsi

Nome	**Viaggiatore nel tempo**
Percorso	Questo cluster di visitatori sarà indirizzato verso la fruizione dei contenuti di realtà virtuale ed aumentata nelle Domus dell'Ortaglia e nella Basilica di San Salvatore

I percorsi

Nome	Viaggiatore nel tempo	Re Desiderio
Percorso	Questo cluster di visitatori sarà indirizzato verso la fruizione dei contenuti di realtà virtuale ed aumentata nelle Domus dell'Ortaglia e nella Basilica di San Salvatore	Il visitatore *Re Desiderio* seguirà un percorso che lo porterà ad ammirare opere di scultura, oreficeria e arte figurativa supportato da indicazioni e audioguide personalizzate (in app).

I percorsi

Nome	Viaggiatore nel tempo	Re Desiderio	Ansa, la regina dei Longobardi
Percorso	Questo cluster di visitatori sarà indirizzato verso la fruizione dei contenuti di realtà virtuale ed aumentata nelle Domus dell'Ortaglia e nella Basilica di San Salvatore	Il visitatore *Re Desiderio* seguirà un percorso che lo porterà ad ammirare opere di scultura, oreficeria e arte figurativa supportato da indicazioni e audioguide personalizzate (in app).	Questo cluster di visitatori seguirà un percorso che lo porterà attraverso le antiche strutture del monastero grazie al supporto di indicazioni e audioguide personalizzate (in app).

I percorsi

Nome	Viaggiatore nel tempo	Re Desiderio	Ansa, la regina dei Longobardi	Archeologo
Percorso	Questo cluster di visitatori sarà indirizzato verso la fruizione dei contenuti di realtà virtuale ed aumentata nelle Domus dell'Ortaglia e nella Basilica di San Salvatore	Il visitatore *Re Desiderio* seguirà un percorso che lo porterà ad ammirare opere di scultura, oreficeria e arte figurativa supportato da indicazioni e audioguide personalizzate (in app).	Questo cluster di visitatori seguirà un percorso che lo porterà attraverso le antiche strutture del monastero grazie al supporto di indicazioni e audioguide personalizzate (in app).	L' Archeologo verrà indirizzato verso un percorso volto all'immersione nel passato: note audio ed indicazioni (in app) aiuteranno l'Archeologo a scoprire la vita quotidiana nel passato.

I percorsi

Nome	Viaggiatore nel tempo	Re Desiderio	Ansa, la regina dei Longobardi	Archeologo	Floriano Ferramola
Percorso	Questo cluster di visitatori sarà indirizzato verso la fruizione dei contenuti di realtà virtuale ed aumentata nelle Domus dell'Ortaglia e nella Basilica di San Salvatore	Il visitatore *Re Desiderio* seguirà un percorso che lo porterà ad ammirare opere di scultura, oreficeria e arte figurativa supportato da indicazioni e audioguide personalizzate (in app).	Questo cluster di visitatori seguirà un percorso che lo porterà attraverso le antiche strutture del monastero grazie al supporto di indicazioni e audioguide personalizzate (in app).	L' Archeologo verrà indirizzato verso un percorso volto all'immersione nel passato: note audio ed indicazioni (in app) aiuteranno l'Archeologo a scoprire la vita quotidiana nel passato.	Il visitatore Floriano Ferramola, in riferimento al pittore che affrescò parte della struttura, grazie al supporto in app, affronterà un percorso che lo trasporterà attraverso l'arte figurativa, scultorea e architettonica.

Linea di ricerca 2

UNIVERSITY OF BRESCIA

- thanks to the support of Fondazione CARIPLO

Comune di Brescia

FONDAZIONE BRESCIA MUSEI

UNIVERSITY OF BRESCIA

DMS StatLab
Data Methods and Systems Statistical Laboratory
DEPARTMENT OF ECONOMICS AND MANAGEMENT
UNIVERSITY OF BRESCIA

BODAI – LAB
BIG&OPEN DATA INNOVATION LABORATORY

Data Science for Brescia Arts and Cultural Places (DS4BS)

Linea di Ricerca 2

Riccardo Ricciardi

27 giugno 2023

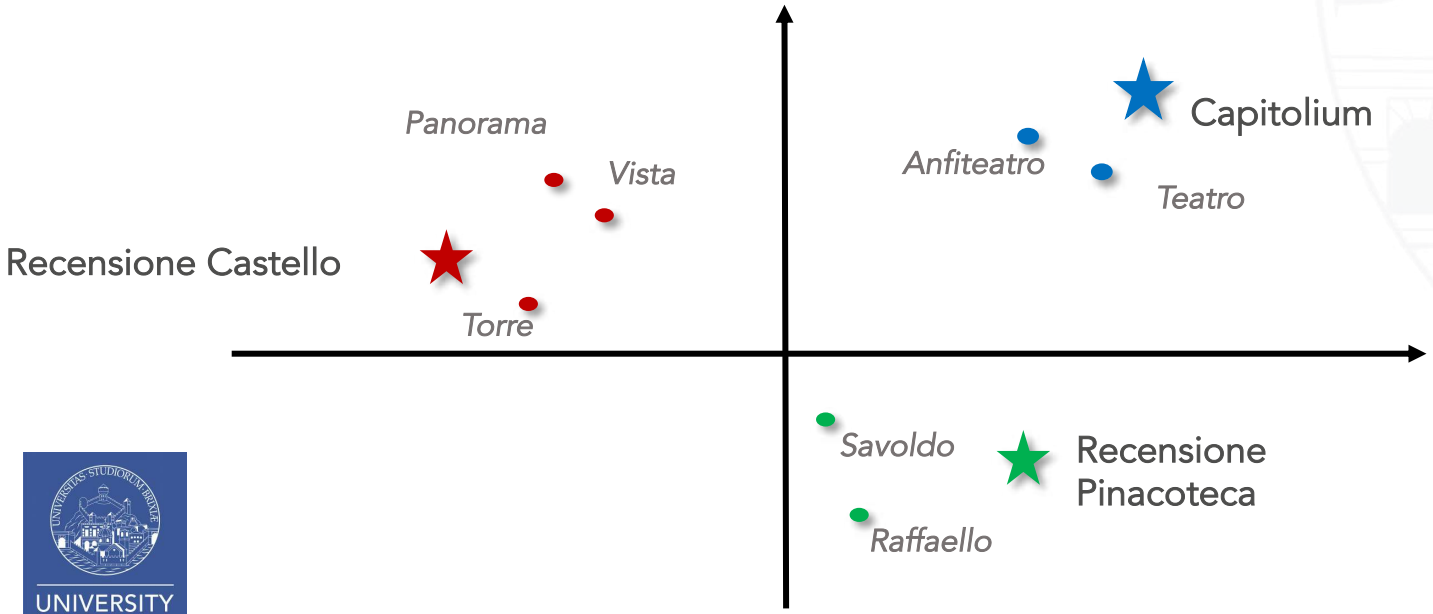
Obiettivi e Metodi

Dalle recensioni online dei visitatori, analisi di:

- Argomenti frequenti;
- *Sentiment* per argomento

9000 recensioni Google

Per processare le recensioni, si ottiene una loro rappresentazione semantica



UNIVERSITY OF BRESCIA

Primi risultati

Abbiamo ottenuto rappresentazioni delle recensioni in modo da preservare la loro semantica. Se ogni punto rappresenta una recensione, si ha:

UNIVERSITY OF BRESCIA

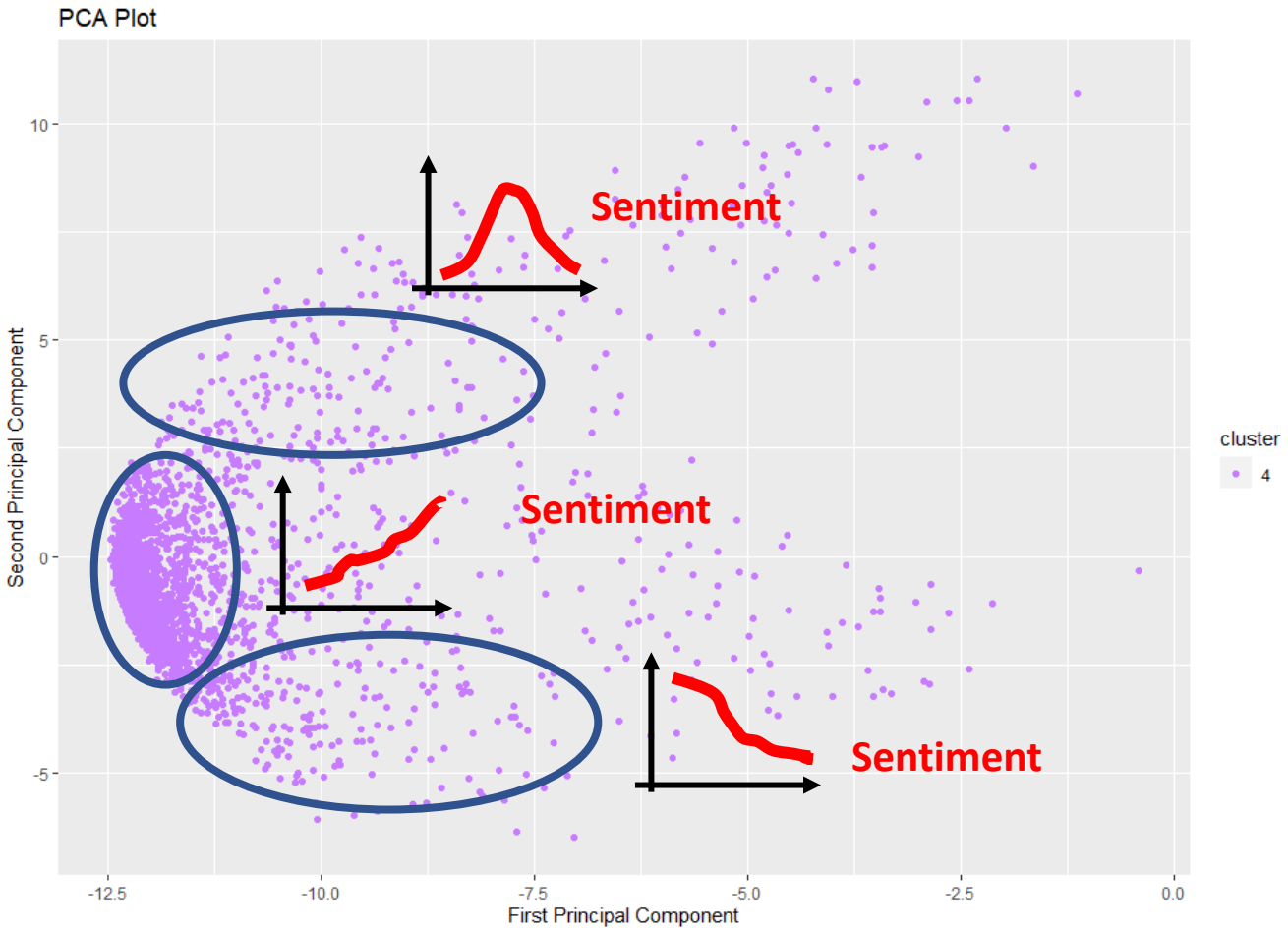
Primi risultati

Ottenuti quattro gruppi semantici, abbiamo cercato le parole che più li rappresentano

UNIVERSITY OF BRESCIA

Analisi future

In seguito, andremo a cercare sottogruppi di tematiche e a studiare il *sentiment* per tematica.



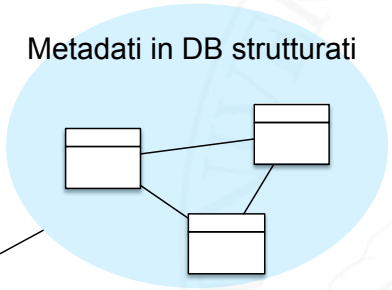
UNIVERSITY OF BRESCIA

Linea di ricerca 3

Le opere d'arte trasformate in **smart object …**

Rilevamento delle presenze durante le visite

Metadati in DB strutturati



Smart Object

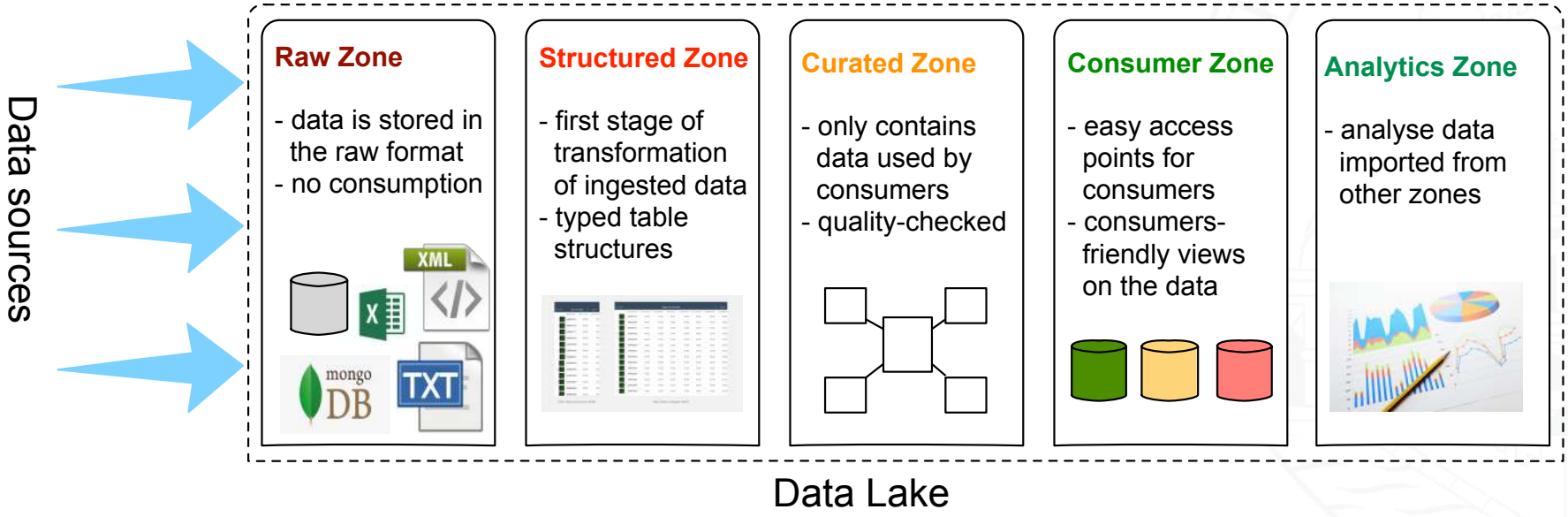
Esperienza sensoriale dei visitatori (tramite questionari)

Contenuti multimediali

UNIVERSITY OF BRESCIA

Linea di ricerca 3

… e memorizzate in un **Data Lake**
per la sensory museology



UNIVERSITY OF BRESCIA

Linea di ricerca 3

Il Data Lake costituisce la base di:

(i) un sistema per la creazione e gestione di contenuti digitali testo, audio e video **(Content Management System - CMS),** che supporti il management e i curatori dei musei nella predisposizione di itinerari culturali adatti a diverse categorie di visitatori

UNIVERSITY OF BRESCIA

Linea di ricerca 3

(ii) una **app** dotata di meccanismi di **gamification** che guidi i visitatori lungo un percorso di visita personalizzato con mappe interattive

UNIVERSITY OF BRESCIA

- thanks to the support of Fondazione CARIPLO

Comune di Brescia

FONDAZIONE BRESCIA MUSEI

UNIVERSITY OF BRESCIA

DMS StatLab
Data Methods and Systems Statistical Laboratory
DEPARTMENT OF ECONOMICS AND MANAGEMENT
UNIVERSITY OF BRESCIA

BODAI – LAB
BIG&OPEN DATA INNOVATION LABORATORY

Data Science for Brescia Arts and Cultural Places (DS4BS)

Linea di Ricerca 3

Massimiliano Garda

27 giugno 2023

- thanks to the support of Fondazione CARIPLO

Comune di Brescia

FONDAZIONE BRESCIA MUSEI

UNIVERSITY OF BRESCIA

DMS StatLab
Data Methods and Systems Statistical Laboratory
DEPARTMENT OF ECONOMICS AND MANAGEMENT
UNIVERSITY OF BRESCIA

BODAI – LAB
BIG&OPEN DATA INNOVATION LABORATORY

Link slide
Massimiliano Garda

27 giugno 2023

Risultati e Prospettive future

→ Produzione di nuova conoscenza, utile per guidare politiche e processi decisionali al fine di migliorare la qualità dell'offerta culturale, con impatti positivi sulla cittadinanza, sul turismo culturale, sulla società e sull'economia

UNIVERSITY OF BRESCIA

Prospettive future

- Monitoraggio continuo: BGBS2023 e futuro

- Evoluzione delle tecnologie e dei metodi di data science
- Contatto tra ricerca e territorio

- thanks to the support of Fondazione CARIPLO

Comune di Brescia

FONDAZIONE BRESCIA MUSEI

UNIVERSITY OF BRESCIA

DMS StatLab
Data Methods and Systems Statistical Laboratory
DEPARTMENT OF ECONOMICS AND MANAGEMENT
UNIVERSITY OF BRESCIA

BODAI – LAB
BIG&OPEN DATA INNOVATION LABORATORY

Data Science for Brescia Arts and Cultural Places (DS4BS)

Tavola Rotonda

27 giugno 2023

Tavola rotonda

- **Carlo Alberto Romano** - Prorettore all'impegno sociale per il territorio, UniBS
- **Marco Trentini** - Dirigente responsabile dell'area cultura, Comune di Brescia
- **Stefano Karadjov** - Direttore Fondazione Brescia Musei
- **Devis Bianchini** - Docente di Sistemi di Elaborazione delle Informazioni, UniBS
- **Maurizio Carpita** - Docente di Statistica, UniBS
- **Paola Zuccolotto** - Docente di Statistica, UniBS

Moderatore:

Massimo Tedeschi, giornalista del Corriere della Sera

UNIVERSITY OF BRESCIA