

# PROGETTO 1° SETTIMANA

## Uso dei Fondi Europei per l'allestimento mostre del Muve

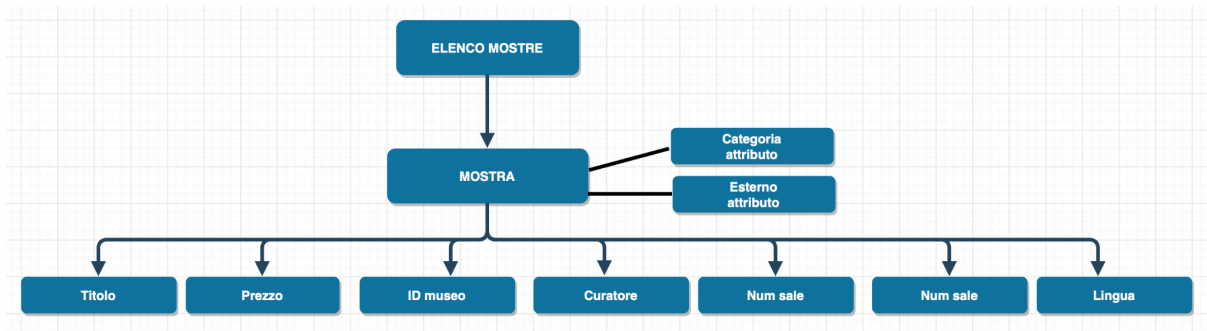
L'argomento scelto riguarda l'analisi dei dati relativi alle mostre culturali allestite nei musei della città di Venezia e finanziate dai Fondi della Comunità Europea.

### Produzione di tre dataset nei formati XML, CSV, e JSON

**Richiesta 1:** Il dataset XML dovrà contenere almeno 10 figli del nodo padre e almeno 2 nidificazioni per ogni figlio, dovranno inoltre essere presenti tag con e senza attributi.

```
Dataset.xml x
Users > chiara > Desktop > Epicode > Project 1° week > Dataset.xml
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <!-- Si riporta di seguito l'elenco delle mostre in corso relative al primo semestre 2022. -->
3
4  <elenco_mostre>
5      <mostra categoria="Arte Contemporanea" esterno=false>
6          <titolo>"La magia dei riflessi"</titolo>
7          <prezzo>6.50</prezzo>
8          <ID_museo>Mu01</ID_museo>
9          <curatore>"Paolo Rossi"</curatore>
10         <num_sale>5</num_sale>
11         <lingua>"ita"</lingua>
12     </mostra>
13     <mostra categoria="Scultura" esterno=false>
14         <titolo>"Dare vita alle forme"</titolo>
15         <prezzo>12</prezzo>
16         <ID_museo>Mu02</ID_museo>
17         <curatore>"Joaquin Mirandola"</curatore>
18         <num_sale>7</num_sale>
19         <lingua>"eng"</lingua>
20     </mostra>
21     <mostra categoria="Arte antica" esterno=true>
22         <titolo>"Arte Etrusca in Toscana"</titolo>
23         <prezzo>8</prezzo>
24         <ID_museo>Mu03</ID_museo>
25         <curatore>"Pablo Mural"</curatore>
26         <num_sale>5</num_sale>
27         <lingua>"ita"</lingua>
28     </mostra>
29     <mostra categoria="Oggettistica" esterno=false>
30         <titolo>"Oggetti del passato"</titolo>
31         <prezzo>4</prezzo>
32         <ID_museo>Mu04</ID_museo>
33         <curatore>"Anna Pollis"</curatore>
34         <num_sale>3</num_sale>
35         <lingua>"ita"</lingua>
36     </mostra>
```

```
<mostra categoria="Scultura" esterno=true>
  <titolo>"David e affini"</titolo>
  <prezzo>10</prezzo>
  <ID_museo>Mu06</ID_museo>
  <curatore>"Antonio Marella"</curatore>
  <num_sale>17</num_sale>
  <lingua>"ita"</lingua>
</mostra>
<mostra categoria="Arte antica" esterno=false>
  <titolo>"Il passato artistico di Giulio Cesare"</titolo>
  <prezzo>7</prezzo>
  <ID_museo>Mu07</ID_museo>
  <curatore>"Marcello Puntasecca"</curatore>
  <num_sale>10</num_sale>
  <lingua>"ita"</lingua>
</mostra>
<mostra categoria="Scultura" esterno=false>
  <titolo>"Geni del marmo"</titolo>
  <prezzo>8.20</prezzo>
  <ID_museo>Mu08</ID_museo>
  <curatore>"Lucia Corrente"</curatore>
  <num_sale>15</num_sale>
  <lingua>"eng"</lingua>
</mostra>
<mostra categoria="Oggettistica" esterno=true>
  <titolo>"Oggetti del futuro 2.0"</titolo>
  <prezzo>"Come eravamo"</prezzo>
  <ID_museo>Mu09</ID_museo>
  <curatore>"Paolo de Paolis"</curatore>
  <num_sale>12</num_sale>
  <lingua>"ita"</lingua>
</mostra>
<mostra categoria="Moda tessile" esterno=false>
  <titolo>"Dal corsetto ottocentesco allo stilismo moderno"</titolo>
  <prezzo>18</prezzo>
  <ID_museo>Mu10</ID_museo>
  <curatore>"Roberta Boscolo"</curatore>
  <num_sale>20</num_sale>
  <lingua>"ita"</lingua>
</mostra>
</elenco_mostre>
```



**Richiesta 2:** il dataset JSON dovrà contenere almeno 10 oggetti JSON contenenti diversi tipi di dato (tra cui array e altri oggetti JSON).

```

Users > chiara > Desktop > Epicode > Project1* week > {} Dataset.json > {} marzo
1
2 {
3   "gennaio": {
4     "visitatori_totali": 31000,
5     "media_giornaliera": 1000,
6     "fascia_eta": { "over_65": 18000, "under_25": 3000 },
7     "musei": [{ "nome_museo": "Ca' Pesaro", "ID_museo": "Mu01", "visitatori_museo": 698, "incasso": 25000}, { "nome_museo": "Ca' Rezzonico", "ID_museo": "Mu02", "visitatori_museo": 3
8   },
9   "febbraio": {
10    "visitatori_totali": 52345,
11    "media_giornaliera": 1235,
12    "fascia_eta": { "over_65": 1200, "under_25": 2300 },
13    "musei": [{ "nome_museo": "Ca' Pesaro", "ID_museo": "Mu01", "visitatori_museo": 3566, "incasso": 13000}, { "nome_museo": "Ca' Rezzonico", "ID_museo": "Mu02", "visitatori_museo":
14  },
15  "marzo": {
16    "visitatori_totali": 19999,
17    "media_giornaliera": 3470,
18    "fascia_eta": { "over_65": 15000, "under_25": 210 },
19    "musei": [{ "nome_museo": "Ca' Pesaro", "ID_museo": "Mu01", "visitatori_museo": 4500, "incasso": 23000}, { "nome_museo": "Ca' Rezzonico", "ID_museo": "Mu02", "visitatori_museo":
20  },
21  "aprile": {
22    "visitatori_totali": 20000,
23    "media_giornaliera": 5567,
24    "fascia_eta": { "over_65": 12000, "under_25": 300 },
25    "musei": [{ "nome_museo": "Ca' Pesaro", "ID_museo": "Mu01", "visitatori_museo": 5688, "incasso": 30000}, { "nome_museo": "Ca' Rezzonico", "ID_museo": "Mu02", "visitatori_museo":
26  },
27  "maggio": {
28    "visitatori_totali": 35000,
29    "media_giornaliera": 12000,
30    "fascia_eta": { "over_65": 30000, "under_25": 1000 },
31    "musei": [{ "nome_museo": "Ca' Pesaro", "ID_museo": "Mu01", "visitatori_museo": 11000, "incasso": 45000}, { "nome_museo": "Ca' Rezzonico", "ID_museo": "Mu02", "visitatori_museo":
32  },
33  "giugno": {
34    "visitatori_totali": 43000,
35    "media_giornaliera": 17000,
36    "fascia_eta": { "over_65": 40000, "under_25": 1200 },
37    "musei": [{ "nome_museo": "Ca' Pesaro", "ID_museo": "Mu01", "visitatori_museo": 6500, "incasso": 11900}, { "nome_museo": "Ca' Rezzonico", "ID_museo": "Mu02", "visitatori_museo":
38  },
39  "luglio": {
40    "visitatori_totali": 45000,
41    "media_giornaliera": 23000,
42    "fascia_eta": { "over_65": 41000, "under_25": 500 },
43    "musei": [{ "nome_museo": "Ca' Pesaro", "ID_museo": "Mu01", "visitatori_museo": 12999, "incasso": 9999}, { "nome_museo": "Ca' Rezzonico", "ID_museo": "Mu02", "visitatori_museo":
44  },
45  },
46  },
47  },
48  },
49  },
50  },
51  },
52  },
53  },
54  },
55  },
56  },
57  },
58  },
59  },
60  },
61  },
62  },
63  },
64  },
65  },
66  },
67  },
68  },
69  },
70  },
71  },
72  },
73  },
74  },
75  },
76  },
77  },
78  },
79  },
80  },
81  },
82  },
83  },
84  },
85  },
86  },
87  },
88  },
89  },
90  },
91  },
92  },
93  },
94  },
95  },
96  },
97  },
98  },
99  },
100 },

```

```
{
  "gennaio": {
    "visitatori_totali": 31000,
    "media_giornaliera": 1000,
    "fascia_eta": { "over_65": 18000, "under_25": 3000 },
    "musei": [{ "nome_museo": "Ca' Pesaro", "ID_museo": "Mu01", "visitatori_museo": 698, "incasso": 25000}, { "nome_museo": "Ca' Rezzonico", "ID_museo": "Mu02", "visitatori_museo": 3456, "incasso": 15000}, { "nome_museo": "Palazzo Ducale", "ID_museo": "Mu03", "visitatori_museo": 19090, "incasso": 17000}]
  },
  "febbraio": {
    "visitatori_totali": 52345,
    "media_giornaliera": 1235,
    "fascia_eta": { "over_65": 1200, "under_25": 2300 },
    "musei": [{ "nome_museo": "Ca' Pesaro", "ID_museo": "Mu01", "visitatori_museo": 3566, "incasso": 13000}, { "nome_museo": "Ca' Rezzonico", "ID_museo": "Mu02", "visitatori_museo": 3409, "incasso": 1450}, { "nome_museo": "Palazzo Ducale", "ID_museo": "Mu03", "visitatori_museo": 450, "incasso": 12399}]
  },
  "marzo": {
    "visitatori_totali": 19999,
    "media_giornaliera": 3470,
    "fascia_eta": { "over_65": 15000, "under_25": 210 },
    "musei": [{ "nome_museo": "Ca' Pesaro", "ID_museo": "Mu01", "visitatori_museo": 4500, "incasso": 23000}, { "nome_museo": "Ca' Rezzonico", "ID_museo": "Mu02", "visitatori_museo": 4500, "incasso": 3455}, { "nome_museo": "Palazzo Ducale", "ID_museo": "Mu03", "visitatori_museo": 5444, "incasso": 10000}]
  },
  "aprile": {
    "visitatori_totali": 20000,
    "media_giornaliera": 5567,
    "fascia_eta": { "over_65": 12000, "under_25": 300 },
    "musei": [{ "nome_museo": "Ca' Pesaro", "ID_museo": "Mu01", "visitatori_museo": 5688, "incasso": 30000}, { "nome_museo": "Ca' Rezzonico", "ID_museo": "Mu02", "visitatori_museo": 456, "incasso": 12000}, { "nome_museo": "Palazzo Ducale", "ID_museo": "Mu03", "visitatori_museo": 4599, "incasso": 8766}]
  },
  "maggio": {
    "visitatori_totali": 35000,
    "media_giornaliera": 12000,
    "fascia_eta": { "over_65": 30000, "under_25": 1000 },
    "musei": [{ "nome_museo": "Ca' Pesaro", "ID_museo": "Mu01", "visitatori_museo": 11000, "incasso": 45000}, { "nome_museo": "Ca' Rezzonico", "ID_museo": "Mu02", "visitatori_museo": 5433, "incasso": 17888}, { "nome_museo": "Palazzo Ducale", "ID_museo": "Mu03", "visitatori_museo": 5000, "incasso": 9000}]
  },
  "giugno": {
    "visitatori_totali": 43000,
    "media_giornaliera": 17000,
    "fascia_eta": { "over_65": 40000, "under_25": 1200 },
    "musei": [{ "nome_museo": "Ca' Pesaro", "ID_museo": "Mu01", "visitatori_museo": 6500, "incasso": 11900}, { "nome_museo": "Ca' Rezzonico", "ID_museo": "Mu02", "visitatori_museo": 4577, "incasso": 16555}, { "nome_museo": "Palazzo Ducale", "ID_museo": "Mu03", "visitatori_museo": 7688, "incasso": 15000}]
  },
}
```

**Richiesta 3:** il dataset CSV dovrà essere composto da un header e almeno 10 righe. Inoltre per campi a propria scelta sarà necessario inserire almeno una virgola, un carattere di nuova linea, e i doppi apici.

ID_nazione	ID_città	ID_museo	nome_museo	ID_mostra	descrizione_area	importo_fondo	valuta	durata_in_mesi	data_erogazione	data_scadenza	percentuale_fondo_utilizzata
Ita	Ve	Mu01	Ca Pesaro	12345	area espositiva all'aperto, \n fra aiuole fiorite e laghetti di trote	120000	Eur	12	01-01-2022	31-12-2022	50
Ita	Ve	Mu02	Ca Rezzonico	13245	area interna	140000	Eur	12	01-01-2022	31-12-2022	34
Ita	Ve	Mu03	Palazzo Ducale	14325	area interna	150000	Eur	11	01-01-2022	30-11-2022	45
Ita	Ve	Mu04	Museo Correr	14233	area interna	150500	Eur	12	01-01-2022	31-12-2022	10
Ita	Ve	Mu05	Palazzo Mocenigo	12543	area esterna coperta	110000	Eur	12	01-01-2022	31-12-2022	35
Ita	Ve	Mu06	Palazzo Grassi	13211	area espositiva esterna che prevede tendoni, \n e serre coperte	120000	Eur	10	01-01-2022	30-10-2022	25
Ita	Ve	Mu07	Palazzo Grimani	14551	area espositiva data la presenza di giardini zen giapponesi""""	120000	Eur	12	01-01-2022	31-12-2022	50
Ita	Ve	Mu08	Museo del Vetro	11212	area interna	115000	Eur	11	01-01-2022	30-11-2022	20
Ita	Ve	Mu09	Museo di Storia Naturale	14421	area interna	10000	Eur	12	01-01-2022	31-12-2022	10
Ita	Ve	Mu10	Museo Nazionale Archeologico	14422	area interna	15000	Eur	09	01-01-2022	30-09-2022	25

## Descrizione del caso di studio scelto

Si intende compiere un'analisi dei dati relativi alle mostre allestite nei musei della città di Venezia per il primo semestre 2022. Lo scopo del progetto è quello di efficientare l'uso dei fondi europei per l'allestimento di tali mostre e individuare l'indice di frequentazione del pubblico per ogni tipologia di mostra. L'obiettivo finale è quello di utilizzare al meglio i fondi restanti da utilizzare entro l'anno corrente valutando con cura il tipo di mostra da offrire per ottenere la massima affluenza e aumentare gli incassi.

## Scelta degli Open Data, classificazione e licenza.

Sono stati utilizzati gli Open Data pubblicati sul sito dei Musei di Venezia (MUVE), sul sito dei Fondi Europei riservati agli eventi culturali e sul sito del Comune di Venezia.

Disponiamo quindi di tre dataset rispettivamente in formato XML, CSV, JSON, contenenti i dati relativi a musei, alle mostre, ai fondi erogati. Le tre tabelle possono essere unite grazie all'ID museo, presente in ogni file e che identifica la struttura museale che ha beneficiato di tale stanziamento.

La classificazione di tutti e tre i formati rientra nella categoria di qualità delle 3 stelle mentre la relativa licenza è la è CC BY 4.0 che permette la condivisione del materiale indicando la paternità.

## Analisi e raccolta dei requisiti (generici e poi più specifici)

Si hanno a disposizione i dati relativi ai musei, alle mostre, ai visitatori, all'affluenza turistica per mese, alla media giornaliera e ai fondi europei erogati per ogni edificio museale preso in considerazione nonché la percentuale già utilizzata.

## Strutturazione dei requisiti in gruppi di frasi omogenee

Per i **musei** si hanno a disposizione l'elenco delle mostre, la categoria e l'ambientazione (se esterna o interna), il titolo, il prezzo, il nome del museo, l'ID museo, il curatore, il numero delle sale utilizzate e la lingua della mostra.

Per i **fondi europei** si hanno a disposizione l'ID nazione, l'ID città, l'ID museo, il nome del museo, l'ID mostra, la descrizione dell'area espositiva, l'importo del fondo, la valuta, la durata in mesi, la data erogazione del fondo, la data di scadenza del fondo e la percentuale del fondo utilizzata.

Per l'**affluenza turistica** si hanno a disposizione il mese, il numero dei visitatori mensile, la media giornaliera, la fascia d'età (in particolar modo gli over 65 e gli under 25 che beneficiano della gratuità o biglietto a tariffa ridotta), il nome del museo, l'ID museo, il numero di visitatori per museo e il relativo incasso mensile.

## Dizionario dei dati:

Colonna	Tipo
ID_nazione	text
ID_citta	text
ID_museo	text
nome_museo	text

ID_mostra	numeric
descrizione_area	text
importo_fondo	numeric
valuta	text
durata_in_mesi	numeric
data_erogazione	timestamp
data_scadenza	timestamp
percentuale_fondo_utilizzata	numeric
titolo	text
prezzo	numeric
curatore	text
num_sale	numeric
lingua	text
esterno	boolean
categoria	text
visitatori_totali	numeric
media_giornaliera	numeric
fascia_eta	numeric

### Glossario dei termini

Termine	Descrizione	Sinonimi	Collegamenti
Museo	Struttura o edificio museale dove vengono allestite le mostre	Struttura museale, Edificio museale	Mostra, Fondo europeo
Mostra	Evento culturale durante il quale vengono esposte delle opere	Esposizione	Museo, Fondo Europeo

Fondo Europei	Importo in denaro a disposizione per l'organizzazione e allestimento di mostre culturali	Fondo, stanziamento	Museo, Mostra
---------------	--	---------------------	---------------

### **Outcome atteso dal sistema (analisi di business / analisi predittive)**

L'analisi dei dati sulle mostre allestite all'interno dei musei veneziani, incrociata con il dato dei fondi europei elargiti per tale mostra e la frequentazione turistica permette di individuare i musei che hanno avuto maggiore affluenza e rende possibile un efficiente uso degli stanziamenti europei ancora a disposizione per l'anno in corso.

Incrociando i diversi dati disponibili nel dataset è possibile estrapolare altri tipi di informazioni, quali il mese con maggiore affluenza, l'età media del pubblico interessato alla mostra, la percentuale dei visitatori della mostra rapportato al numero di visitatori presenti quel mese a Venezia.

Un'analisi di questo tipo permetterebbe al MUVE di organizzare mostre in grado di attirare maggior pubblico e di utilizzare i fondi europei in modo oculato per generare maggior profitto.