

colab



beta
openbilanci
rendiamoci conto

ETL SRAPING

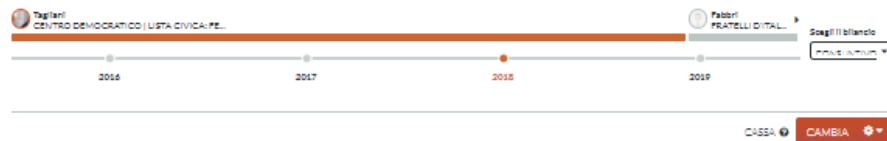
COMUNI ITALIANI - OPEN
BILANCI

Sei in: **CONSUNTIVO - SPESE - 2019**

Spese

Per i bilanci di gestione comune, relativi
agli anni 2005-2015, clicca qui

CONDIVI



TOTALE GENERALE DELLE SPESE - [Click sul riquadro per entrare nel dettaglio](#)

**DETTAGLIO CONSUNTIVO 2018**

TOTALE SPESE	€ 165.957.658 € 125,41 PROCAPITE	SPESA CORRENTE 114,6 milioni € INVESTIMENTI 22,7 milioni € ALTRO 20,7 milioni €
SERVIZI ISTITUZIONALI, GENERALI E DI GESTIONE	€ 31.791.600 € 240,34 PROCAPITE	SPESA CORRENTE 10,2 milioni € INVESTIMENTI 2,6 milioni €
ORGANI ISTITUZIONALI	€ 1.714.993 € 12,97 PROCAPITE	SPESA CORRENTE 1,7 milioni € INVESTIMENTI 4.905 €
SEGRETARIA GENERALE	€ 2.918.045 € 22,06 PROCAPITE	SPESA CORRENTE 2,9 milioni €
GESTIONE ECONOMICA, FINANZIARIA, PROGRAMMAZIONE, PROVVEDITORATO	€ 5.128.435 € 39,77 PROCAPITE	SPESA CORRENTE 5,1 milioni € INVESTIMENTI 65.765 €
GESTIONE DELLE ENTRATE TRIBUTARIE E SERVIZI FISCALI	€ 4.498.618 € 34,01 PROCAPITE	SPESA CORRENTE 4,5 milioni €
GESTIONE DEI BENI DEMANIALI E PATRIMONIALI	€ 2.195.614 € 16,60 PROCAPITE	SPESA CORRENTE 1,3 milioni € INVESTIMENTI 855.527 €
UFFICIO TECNICO	€ 7.013.386 € 53,92 PROCAPITE	SPESA CORRENTE 3,6 milioni € INVESTIMENTI 3,4 milioni €

I bilanci degli ultimi dodici anni di tutti i Comuni sono ora realmente pubblici.

Una grande quantità di dati grezzi e ufficiali in formati leggibili da computer e liberamente riusabili, pronti per essere scaricati da cittadini, media e ricercatori.

Trasparenza tempestiva

Ora c'è una piattaforma nazionale dove i Comuni possono pubblicare subito l'ultimo bilancio approvato. Senza dati aggiornati non c'è trasparenza né partecipazione.

Accesso totale

I cittadini possono vedere i bilanci anche attraverso il sito web del Comune, sfruttando tutti gli strumenti di visualizzazione, confronto, condivisione e scarico dati.













Rendicontazione puntuale

Non sarebbe meglio se il sindaco spiegasse puntualmente, a fianco di cifre e grafici, come e perché una tariffa è cresciuta o un servizio ridotto? Open bilanci serve anche a questo.

La struttura dei dati

COMUNE	ANNO BILANCIO	CONSUNTIVO O PREVENTIVO	CASSA O COMPETENZA
Tutti I 7900+ comuni che ogni anno pubblicano I bilanci	Anni disponibili dal 2015	Consuntivo – A fiene anno dopo che sono state rendicontatae spese	Entrate
Tuttte le possibili comparazioni fra province e regioni		Preventivo – Con stime e budget	Spese

+ SERVIZI ISTITUZIONALI, GENERALI E DI GESTIONE
 ?

ORGANI ISTITUZIONALI ?	€ 1.714.993 € 12,97 PROCAPITE	 SPESE CORRENTI 1,7 milioni € INVESTIMENTI 4.963 €
SEGRETERIA GENERALE ?	€ 2.918.045 € 22,06 PROCAPITE	 SPESE CORRENTI 2,9 milioni €
GESTIONE ECONOMICA, FINANZIARIA, PROGRAMMAZIONE, PROVVEDITORATO ?	€ 5.128.435 € 38,77 PROCAPITE	 SPESE CORRENTI 5,1 milioni € INVESTIMENTI 68.768 €
GESTIONE DELLE ENTRATE TRIBUTARIE E SERVIZI FISCALI ?	€ 4.498.618 € 34,01 PROCAPITE	 SPESE CORRENTI 4,5 milioni €
GESTIONE DEI BENI DEMANIALI E PATRIMONIALI ?	€ 2.195.614 € 16,60 PROCAPITE	 SPESE CORRENTI 1,3 milioni € INVESTIMENTI 865.827 €
UFFICIO TECNICO ?	€ 7.013.386 € 53,02 PROCAPITE	 SPESE CORRENTI 5,6 milioni € INVESTIMENTI 1,4 milioni €
ELEZIONI E CONSULTAZIONI POPOLARI - ANAGRAFE E STATO CIVILE ?	€ 2.023.017 € 15,29 PROCAPITE	 SPESE CORRENTI 2,0 milioni €
STATISTICA E SISTEMI INFORMATIVI ?	€ 2.705.400 € 20,45 PROCAPITE	 SPESE CORRENTI 2,5 milioni € INVESTIMENTI 228.120 €
ASSISTENZA TECNICO-AMMINISTRATIVA AGLI ENTI LOCALI ?	€ 0 € 0,00 PROCAPITE	
RISORSE UMANE ?	€ 2.111.034 € 15,96 PROCAPITE	 SPESE CORRENTI 2,1 milioni €
ALTRI SERVIZI GENERALI ?	€ 1.483.058 € 11,21 PROCAPITE	 SPESE CORRENTI 1,5 milioni €
+ GIUSTIZIA ?	€ 263.782 € 1,99 PROCAPITE	 SPESE CORRENTI 32.748 € INVESTIMENTI 231.034 €

Il livello di dettaglio richiesto e disponibile:

Vsualizzazione, confronto, condivisione e scarico dati di Open bilanci

Rendicontazione puntuale
 Con valori assoluti e valori procapite

Scraping dei tab

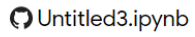
The image displays a web application interface for financial data, specifically focusing on 'ENTRATE' (Income) and 'spese' (Expenses). The table shows various income categories and their corresponding amounts. A red box highlights the 'IMPOSTE TASSE E PROVENTI ASSIMILATI' row, which has a value of € 6.409.885. A tooltip for the 'div.panel' element is visible, showing its dimensions (908 x 50) and accessibility information.

The right side of the image shows the browser's developer tools, specifically the 'Elements' panel. It displays the DOM structure of the highlighted row, showing the following HTML structure:

```
<div class="row">
  <div id="content" class="col-sm-12">
    <div id="tree-preventivo-entrate" class="panel-group panel-tree">
      <div class="panel">...</div>
      <div class="panel">
        <div id="heading-ccox-quadro-2-2" class="panel-heading">...</div>
        <div class="row">...</div>
      </div>
      <div id="ccox-quadro-2-2" class="panel-collapse collapse in" aria-expanded="true" style">
        <div class="panel-group" id="tree-ccox-quadro-2-2">
          <div class="panel">...</div>
          <div class="panel">...</div>
          <div class="panel">...</div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

The 'Styles' panel shows the default styles for the selected element, including a relative position and a border.

entrate	spese
TOTALE ENTRATE	€ 14.307.120 € 2648,00 PROCAPITE
ENTRATE CORRENTI DI NATURA TRIBUTARIA, CONTRIBUTIVA E PEREQUATIVA	€ 6.409.885 € 1186,36 PROCAPITE
IMPOSTE TASSE E PROVENTI ASSIMILATI	€ 6.409.885 € 1186,36 PROCAPITE
BUTTI	€ 0 € 0,00 PROCAPITE
MINISTRAZIONI CENTRALI	€ 0 € 0,00 PROCAPITE
REGIONE O PROVINCIA AUTONOMA	€ 0 € 0,00 PROCAPITE
ENTRATE EXTRATRIBUTARIE	€ 2.421.337 € 448,33 PROCAPITE
ENTRATE IN CONTO CAPITALE	€ 355.185 € 65,74 PROCAPITE
ENTRATE DA RIDUZIONE DI ATTIVITÀ FINANZIARIE	€ 1.542.714 € 285,33 PROCAPITE
ACCENSIONE PRESTITI	€ 2.160.755 € 399,92 PROCAPITE
ANTICIPAZIONI DA ISTITUTO TESORIERE/CASSIERE	€ 0 € 0,00 PROCAPITE
ENTRATE PER CONTO TERZI E PARTITE DI GIRO	€ 1.003.977 € 185,82 PROCAPITE



 Codice
 Testo
 Copia su Drive

```

69 #print(len(list_tag1))
70 #list_tag = wd.find_elements_by_xpath('//*[@id="heading-ccox-quadro-4-26"]')
71 result_list_title = []
72 result_list_value = []
73
74 for panel in list_tag1:
75     try:
76
77         title = panel.find_elements_by_css_selector('div > div > div.entry.col-md-10.col-sm-12.col-xs-12')
78         result_list_title.append(title[0].text)
79
80         value = panel.find_elements_by_css_selector('div > div.actions.col-md-2.col-sm-6.col-xs-6 > p.h3')
81         result_list_value.append(value[0].text)
82
83     except Exception:
84         pass # or you could use 'continue'
85
86 comune_entrate = dict(zip(result_list_title, result_list_value))
87
88 # except Exception:
89 #     pass # or you could use 'continue'
90
91 return {'** dettagli_comune,** comune_entrate}

```

TOTALE ENTRATE	€ 14.307.120	€ 14.307.120
	€ 2448,00 PROCARITE	
ENTRATE CORRENTI DI NATURA TRIBUTARIA, CONTRIBUTIVA E PEREQUATIVA	€ 6.409.885	€ 6.409.885
	€ 1194,38 PROCARITE	
div.entry.col-md-10.col-sm-12.col-x s-12	780 x 22	€ 6.409.885
		€ 1194,38 PROCARITE
ACCESSIBILITÀ		€ 0
		€ 0,00 PROCARITE
Name		€ 0
		€ 0,00 PROCARITE
Role	generic	€ 0
		€ 0,00 PROCARITE
Keyboard-focusable		
TRASFERIMENTI CORRENTI		€ 413.267
		€ 76,49 PROCARITE
ENTRATE EXTRATRIBUTARIE		€ 2.421.337
		€ 448,15 PROCARITE
		€ 255.195

```

::before
<div id="content" class="col-sm-12">
  <div class="tree-preventivo-entrata" class="panel-group
    panel-tree">
    <div class="panel"></div>
    <div class="panel">
      <div id="heading-ccox-quadro-2-2" class="panel-
        heading">
        <div class="row"> == $0
          ::before
          <div class="entry col-md-10 col-sm-12 col-xs-
            12"></div>
          <div class="actions col-md-2 col-sm-6 col-xs-
            6"></div>
          ::after
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>

```

```
1 #loop comuni ENTRATE
2 import time
3 import numpy as np
4 CITY_PROV_NAME = ['la-spezia-comune-sp', 'milano-comune-mi', 'pavia-comune-pv', 'levanto-comune-sp']
5 #ENTRATE_USCITE= ['entrate', 'uscite']
6 ENTRATE_USCITE= ['entrate']
7 BALANCE_YEAR= ['2018']
8 #BALANCE_TYPE_1= ['consuntivo', 'preventivo']
9 BALANCE_TYPE_1= ['consuntivo']
10 #BALANCE_TYPE_2= ['competenza', 'cassa']
11 BALANCE_TYPE_2= ['competenza']
12
13 #https://openbilanci.it/armonizzati/bilanci/la-spezia-comune-sp/entrate/dettaglio?year=2018&type=consuntivo&cas_com_type=competenza
14 URL_PATTERN= 'https://openbilanci.it/armonizzati/bilanci/{}/entrate/dettaglio?year=2018&type=consuntivo&cas_com_type=competenza'
15
16 details=[]
17 for i in range(len(CITY_PROV_NAME)):
18     comune_url = 'https://openbilanci.it/armonizzati/bilanci/{}/entrate/dettaglio?year=2018&type=consuntivo&cas_com_type=competenza'.format(CITY_PROV_NAME[i])
19     details.append(parse_comune(comune_url))
20     # Wait for 5 seconds
21     time.sleep(7+np.random.normal(0,1))
22     #print(comune_url)
```

Loop cumuni e Scraping dei tab

```
[ ] 1 import pandas as pd
    2 df = pd.DataFrame.from_dict(details, orient='columns')
    3 ds_detail_projects = pd.DataFrame(df)
    4 #ds_detail_projects.set_index("project_id")
    5 ds_detail_projects.head()
```

```
▶ 1 ds_detail_projects.to_csv('ds_comuni_entrare.csv')
   2 from google.colab import files
   3 files.download("ds_comuni_entrare.csv")
```

Il dataset viene creato dopo aver estratto e congiunto i due dizionari estratti dalle due funzioni esporta verso GDrive e in locale in formato CSV i dati estratti.

Risultato finale e export dei dati

Le caratteristiche del dataset



7000 + comuni



114 province



Abitanti e dettaglio procapite



256 campi tra spese ed entrate



Valori assoluti e valori pro-capite

Modalità di trattamento adottate



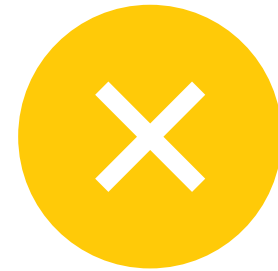
TRASFORMAZIONE
CARATTERI SPECIALI
NOMI COMUNI



URL DOPPI PER
SPESE ED ENTRATE



ANNO UNICO
PRESCELTO 2018
(NO TREND)



ESCLUSIONE VALORI
MONETARI SIMBOLI
€

Le criticità emerse



LENTEZZA SCRAPER



SELEZIONE A TENDINA



FUSIONE DEI DIZIONARI
PER DATASET



IMPORT DEL DATASET
COMUNI PER CREAZIONE
ITERATIVA URL

Riferimenti

https://github.com/Athom77/MASTER_2020_github/tree/master/BIG_DATA_PRJ/Comuni_italiani

https://github.com/Athom77/MASTER_2020_github/blob/master/BIG_DATA_PRJ/Comuni_italiani/bilanci_comuni_09.ipynb