

AUTOMATIZZARE LE DASHBOARD IN TABLEAU PUBLIC CON PY, GOOGLE API E GOOGLE SHEET



Giovanna de Vincenzo

Founder RLadies Bari, Data Scientist InfoCamere

AGENDA



- Mi presento...
- Whorkshop
 - I poteri di Tableau Public e Google Sheet
 - Automatizzare l'aggiornamento del datasource in Tableau Public
- Vi presento...RLadies Italy

A presto!



Giovanna de Vincenzo

Data Scientist @
InfoCamere

Founder
RLadies Bari

Co-founders **RLadies
Italy**

Data Viz Lover

Repo

GitHub
[giodev11/TUGR-Otto
bre20](https://github.com/giodev11/TUGR-Otto-bre20)

Tableau Public
[giovanna.de.vincen
zo](https://public.tableau.com/v/#!/vizos/giovanna.de.vincenzo)

Here I am



Contact
giodevince@gmail.com



giodevincenzo

I POTERI DI TABLEAU PUBLIC E GOOGLE SHEET

QUELLO CHE NON SAPEVO SU TABLEAU PUBLIC



Processo di aggiornamento del dato manuale

Lanciare manualmente differenti SQL in R per prearare i dati

Aggiornare manualmente i dati in Tableau Public

(Ri)pubblicare sul server Tableau Public



Processo dopo l'automatizzazione

Niente! Unica attività: aprire la dashboard online e assicurarsi che siano visualizzati gli ultimi dati disponibili

QUELLO CHE NON SAPEVO SU TABLEAU PUBLIC

PRIMA

Processo di aggiornamento del dato manuale

Lanciare manualmente differenti SQL in R per prearare i dati

Aggiornare manualmente i dati in Tableau Public

(Ri)pubblicare sul server Tableau Public

DOPO

Processo dopo l'automatizzazione

Niente! Unica attività: aprire la dashboard online e assicurarsi che siano visualizzati gli ultimi dati disponibili



Google
Sheets

CONNECTOR: GOOGLE SHEET

Google

Sign in
to continue to [Tableau Desktop](#)

Email or phone

[Forgot email?](#)

NEXT

English (United States) ▼ Help Privacy Terms

Select Your Google Sheet

Signed in as: michellekim@gmail.com [Sign Out](#)

Search by sheet name or enter URL

Name	Owned by	Last Opened By Me
Pivots.xls.xls	SheetsConnector3	Apr 21, 2016
Pivots-MsDosCsvFileWindows.csv	TableauTest SheetsConnector3	Apr 21, 2016
Pivots.xlsx	TableauTest SheetsConnector3	Apr 21, 2016
GS Type Cast Example	TableauTest SheetsConnector3	Mar 21, 2016
Currency GS	Michelle Kim	Mar 17, 2016
TFS_415719_SF_Accounts_Table	TableauTest SheetsConnector3	Mar 17, 2016
Public-Consumer-Complaints-multi-sheet	Michelle Kim	Mar 7, 2016
Google Sheets: Troubleshooting	TableauTest SheetsConnector3	Mar 7, 2016
DemoSheet_PublishRefresh	TableauTest SheetsConnector3	Mar 4, 2016
View only Public-Consumer-Complaints-multi-sheet	Michelle Kim	--
Copy of pension plan information	Michelle Kim	--

Public-Consumer-Complaints-multi-sheet

Last Modified On **Mar 30, 2016**
Last Modified By **Michelle Kim**
[Open in Google Drive](#)

Cancel **Connect**

Fonte:
https://help.tableau.com/current/pro/desktop/it-it/examples_googlesheets.html

REQUISITI

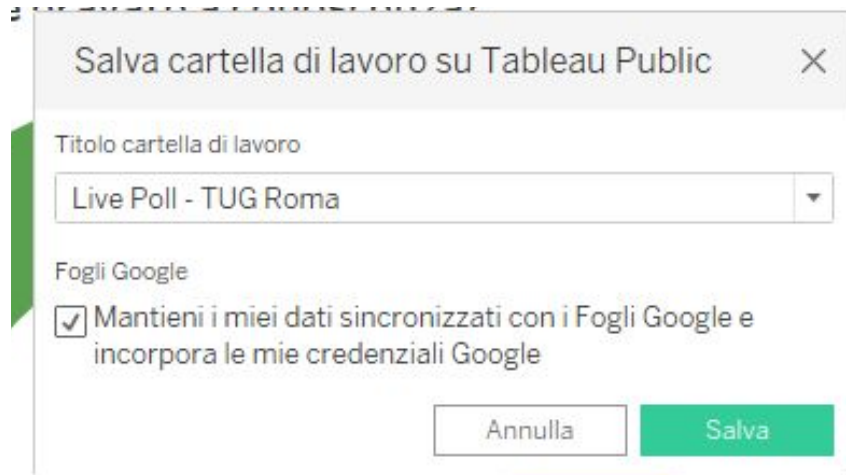
Connessione **LIVE**
con **Google Sheet**

FREQUENZA
AGGIORNAMENTO

GIORNALIERA

ALLE 11 AM CIRCA

A RICHIESTA



Salva cartella di lavoro su Tableau Public

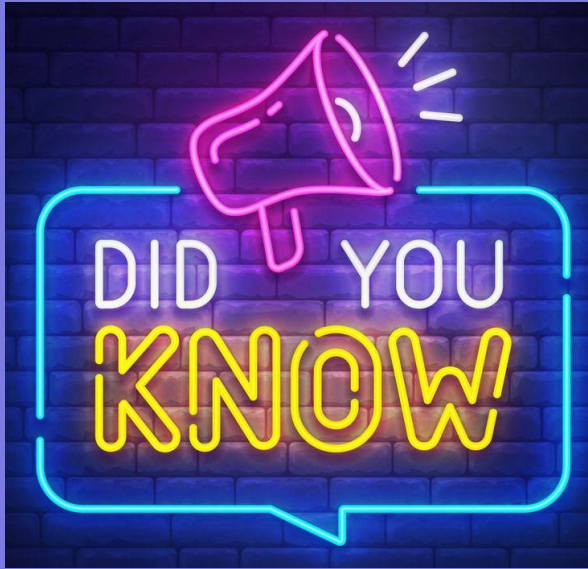
Titolo cartella di lavoro

Live Poll - TUG Roma

Fogli Google

☒ Mantieni i miei dati sincronizzati con i Fogli Google e incorpora le mie credenziali Google

Annulla Salva



LIVE POLL



SCAN ME

<https://forms.gle/Suu2BDseTc5mVQzL9>

LINK

AUTOMATIZZARE
L'AGGIORNAMENTO
DEL DATASOURCE
TABLEAU PUBLIC

GOOGLE SHEET + PYTHON



Vedremo:

- **Google Drive API**
 - credenziali
- **Python for dummies**
 - pandas, pygsheet

Risultato atteso:

- **Automatizzare fresh dati in Tableau Public**



GOOGLE DRIVE API, NUOVO PROGETTO

The screenshot shows the Google APIs console interface. At the top, the 'Google APIs' logo and the project name 'TUGRoma' are visible. The 'Credenziali' (Credentials) section is selected in the left sidebar. A yellow box highlights the '+ CREA CREDENZIALI' button. A dark grey box highlights the dropdown menu that appears after clicking the button, showing options for creating credentials: 'Chiave API' (API Key), 'ID client OAuth' (OAuth client ID), and 'Account di servizio' (Service account).

Google API Console

creazione **Nuovo Progetto**

creazione **Credenziali**

Creazione **Chiave API e Account di Servizio**

GOOGLE DRIVE API, ACCOUNT DI SERVIZIO

Selezionare le
impostazioni
predefinite

Google APIs

TUGroma

Cerca API e servizi

IAM e amministratore

IAM

Identità e organizzazione

Strumento per la risoluzione ...

Criteri dell'organizzazione

Account di servizio

Etichette

Impostazioni

Identity Aware Proxy

Ruoli

Audit log

1

Dettagli account di servizio

Nome account di servizio

evento-ottobre-tableau

Nome visualizzato per questo account di servizio

ID account di servizio

evento-ottobre-tableau @tugroma.iam.gserviceaccount.com

Descrizione account di servizio

Descrive lo scopo dell'account di servizio

CREA

2

Concedi a questo account di servizio l'accesso al progetto (facoltativo)

3

Concedi agli utenti l'accesso a questo account di servizio (facoltativo)

FINE

ANNULLA

GOOGLE DRIVE API, ACCOUNT DI SERVIZIO

Creare la **nuova chiave**

Download **json** file
nella cartella del
progetto (si
aprirà in
automatico)

IAM e amministratore

Account di servizio

Account di servizio per il

Un account di servizio rappresenta un Google. [Ulteriori informazioni sugli ac](#)

I criteri dell'organizzazione consentono il caricamento delle chiavi oppure la cre

Filtra tabella

☐ Email

☐ evento-ottobre-tableau@tugroma.iam.g

← evento-ottobre-tableau MODIFICA ELIMINA

ID univoco
105388144746701456308

Stato account di servizio

La disattivazione del tuo account ti consente di conservare i criteri senza doverlo elimina

✓ Account attualmente attivo

DISABILITA ACCOUNT DI SERVIZIO

✓ MOSTRA DELEGA A LIVELLO DI DOMINIO

Chiavi

Aggiungi una nuova coppia di chiavi o carica un certificato di chiave pubblica da u
coppia di chiavi esistente. Tieni presente che i certificati pubblici devono essere in
formato RSA_X509_PEM. [Ulteriori informazioni sui formati delle chiavi di caricame](#)

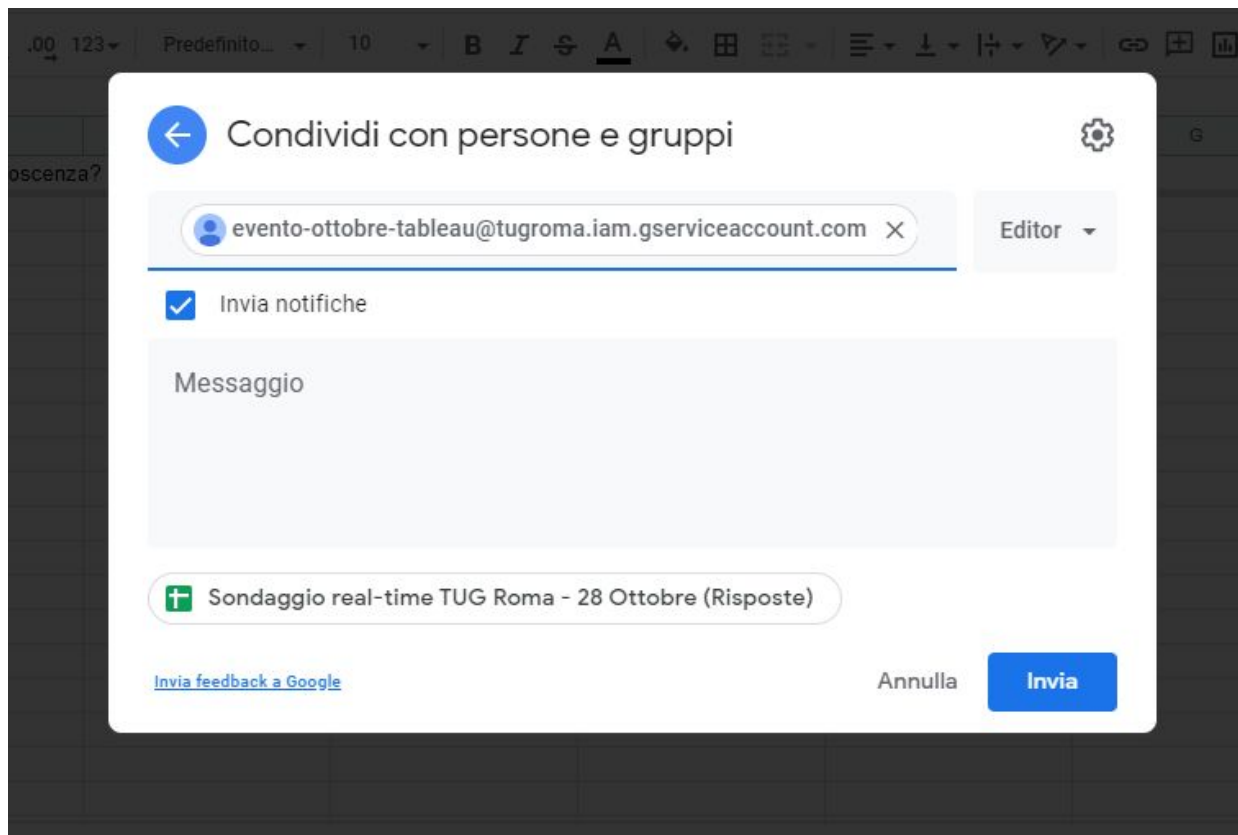
AGGIUNGI CHIAVE ▾

Crea nuova chiave

Carica chiave esistente

7e2500865923efc8510dd598d73e8d47163

GOOGLE DRIVE API, ACCOUNT DI SERVIZIO



Apri il file JSON, condividi il **google sheet** con l'email elencata "**client_email**" come Editor

Salva il file JSON ovunque tu stia ospitando il tuo progetto, dovrai caricarlo tramite **Python** in un secondo momento.

CONGRATS!

DA PYTHON A GOOGLE SHEETS, PANDAS

Jupyter Notebook (Anaconda)

Pandas, [Pygsheet](#)

Script

pygsheets — A simple, intuitive python library to access google spreadsheets through the Google Sheets API v4

```
#import csv
import pandas as pd
import sys
#{sys.executable} -m pip install pygsheets
import pygsheets
```

```
df = pd.read_csv(r'D:/TUG ROMA/Employee_Diversity_in_Tech.csv' , sep=';')
df_diversity = pd.DataFrame(df)
print (df_diversity)
```

DA PYTHON A GOOGLE SHEETS, PYGSHEETS

```
client = pygsheets.authorize(service_file='D:/TUG ROMA/Tabelau-ggsheet-credenziali.json')
print("-----Authorized-----")

-----Authorized-----
```

```
sheet = client.open('Tableau-ggsheet')
print("-----Sheet Opened-----")

-----Sheet Opened-----
```

```
wks = sheet[0]
print("-----First Sheet Accessed-----")

-----First Sheet Accessed-----
```

```
wks.clear("")
```

SCRITTURA DF

```
wks.set_dataframe(df_diversity,(1,1))
print("-----Data Updated-----")

-----Data Updated-----
```

VERIFICHIAMO IL DATASET



Google Sheets

tableau⁺⁺public

Fogli Google: Dati ultimo aggiornamento alle 24 ott 2020, 12:04 PM

[Richiedi aggiornamento](#)

Data di pubblicazione originale: 24 ott 2020

Ultimo aggiornamento: 24 ott 2020

Dettagli cartella di lavoro: 1 foglio

Metadati: Living Dashboard

LIMITE

Limite di 2 milioni di celle

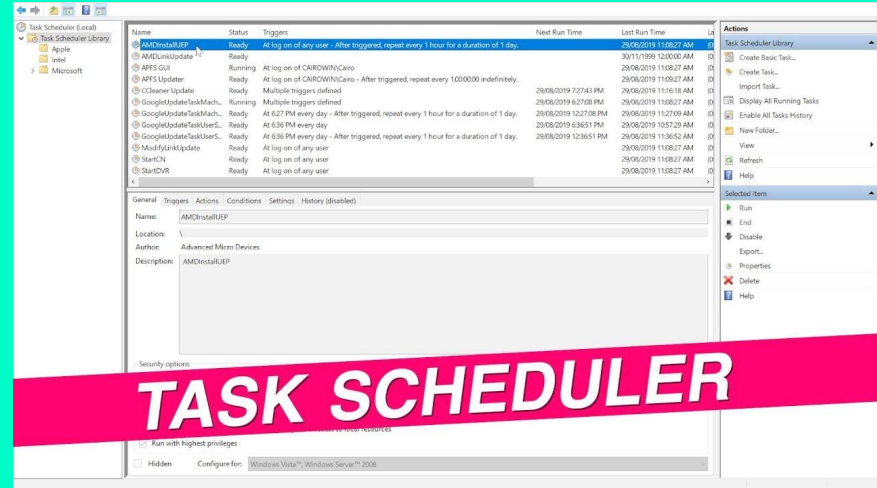
SOLUZIONE

dividere il tuo stream in
più fogli Google e poi
unirlo in Tableau



BONUS

Windows Task Scheduler .bat file



ENJOY YOUR DATA VIZ JOURNEY

A photograph showing three hands of different skin tones (light, medium, and dark) stacked on top of each other on a wooden table. In the background, a white smartphone displays the time 10:24. A notebook with a diagram is also visible. The text 'R-Ladies Italy' is overlaid in the bottom right corner.

R-Ladies Italy

R-LADIES ITALY

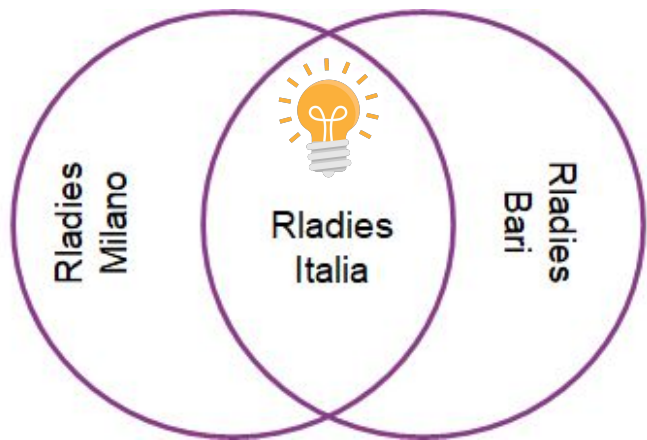
WORK IN
PROGRESS

PROGETTO #1

Il progetto si realizza attraverso una **serie di webinar** pensati come strumento che permetta di **navigare il mare di opportunità professionali** legate al settore.

Con l'obiettivo di offrire una visione ampia e completa, dedichiamo particolare attenzione **soprattutto a ruoli in settori non tradizionalmente legati alla Data Science**, e.g. HR.

Le **donne** sono le protagoniste dei nostri webinar.



Progetto nato a luglio 2020 a fronte del lock-down

COSA PROPONIAMO

- Supporto nella fase di start-up di **altri chapters** di Rladies in **Italia**
- **Collaborare** con altri Rladies a livello mondiale
- Nuove **partnership** con altri gruppi di Data Science
- Collaborare con altre aziende sul **Diversity&Inclusion**
- **Hackathon**
- **Technical** workshops
- R [SatRday](#) Conference Italy
- **Mentorship**
- Newsletter & site dedicato



NUOVO WEBSITE!

Scannerizza il QR code per
accedere al nostro sito ed
essere sempre aggiornat@
sulle notizie!

