

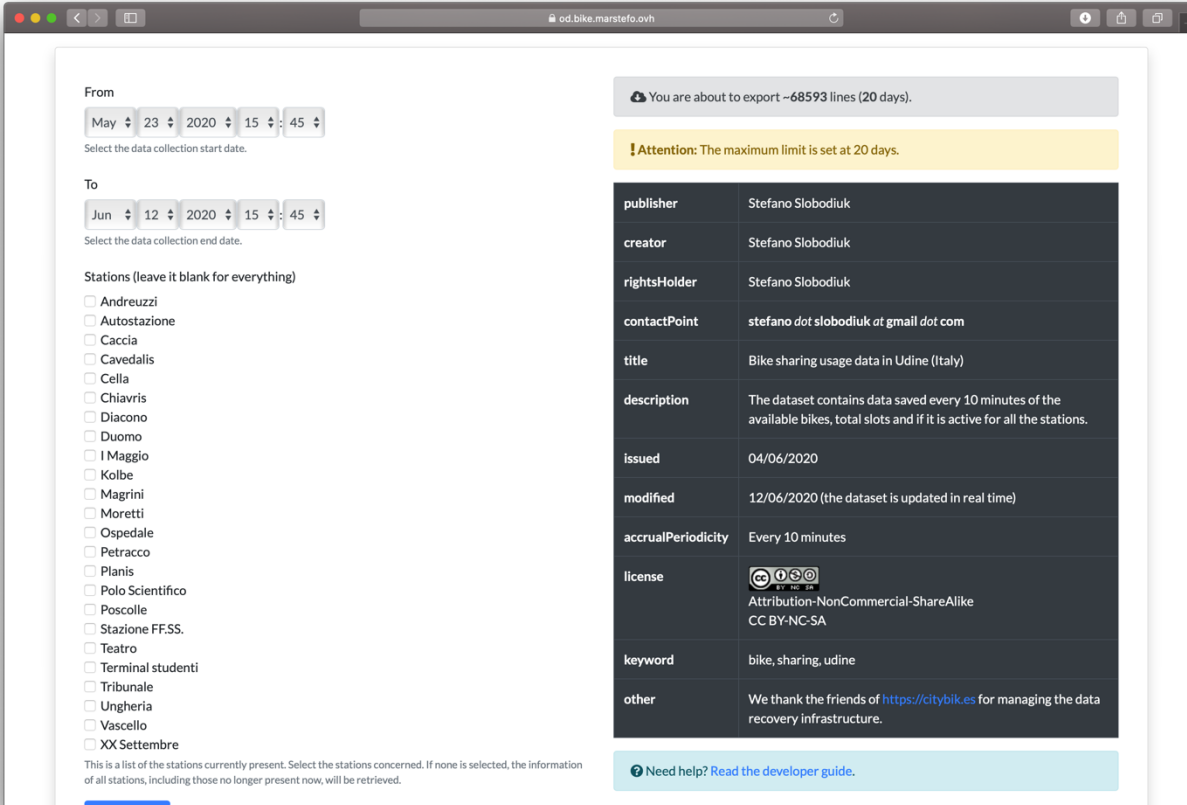
Corso: Innovazione didattica la gestione dell'open data nel settore dell'istruzione

Scheda di progetto “Analisi dell’attività di bike sharing a Udine, prima e durante la quarantena” a cura di Slobodiuk Stefano (il 12/06/20)

Il progetto comprende la realizzazione di un infrastruttura web per la gestione dei dati statistici raccolti nel corso di 1 anno sull’attività di bike sharing a Udine.


Per attività di bike sharing, si intende la “lettura” ad un certo orario di tutte le stazioni di biciclette e per ciascuna ottenere il numero di biciclette disponibili e le postazioni totali presenti e funzionanti.

In particolare, la consegna del progetto si focalizza sulla modalità di presentazione della pagina di esplorazione dei dati catalogati con i principali metadati e la licenza utilizzata.



The screenshot shows a web browser window with the URL `od.bike.marstefo.ovh`. The page is divided into several sections:

- Date Selection:** 'From' is set to May 23, 2020 at 15:45. 'To' is set to Jun 12, 2020 at 15:45.
- Stations:** A list of 24 stations with checkboxes, including Andreuzzi, Autostazione, Caccia, Cavedalis, Cella, Chiavris, Diacono, Duomo, I Maggio, Kolbe, Magrini, Moretti, Ospedale, Petracco, Planis, Polo Scientifico, Poscolle, Stazione FF.SS., Teatro, Terminal studenti, Tribunale, Ungheria, Vascello, and XX Settembre.
- Metadata Table:**

publisher	Stefano Slobodiuk
creator	Stefano Slobodiuk
rightsHolder	Stefano Slobodiuk
contactPoint	stefano dot slobodiuk at gmail dot com
title	Bike sharing usage data in Udine (Italy)
description	The dataset contains data saved every 10 minutes of the available bikes, total slots and if it is active for all the stations.
issued	04/06/2020
modified	12/06/2020 (the dataset is updated in real time)
accrualPeriodicity	Every 10 minutes
license	 Attribution-NonCommercial-ShareAlike CC BY-NC-SA
keyword	bike, sharing, udine
other	We thank the friends of https://cityblk.es for managing the data recovery infrastructure.
- Export Information:** A message states "You are about to export ~68593 lines (20 days)." and a warning: "Attention: The maximum limit is set at 20 days."
- Help:** A link for "Need help? Read the developer guide."

L’indirizzo web di tale pagina è: <https://od.bike.marstefo.ovh>

La pagina consente di recuperare i dati in formato CSV filtrando per data e ora di inizio scansione e rispettiva indicazione di fine, oltre alla possibilità di scegliere le stazioni desiderate.

È disponibile una documentazione essenziale per poter utilizzare correttamente i dati, presente in fondo alla pagina web.

Analisi dell'attività su Excel

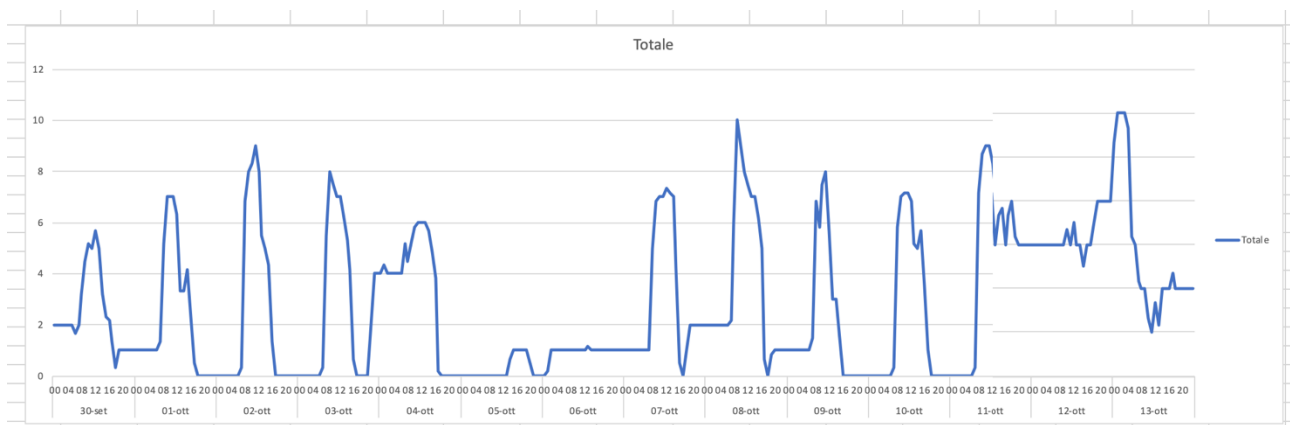
- Inizialmente, dalla pagina web precedentemente indicata, sono stati scaricati due file CSV
 - o Il primo comprende le date di scansione PRIMA della quarantena, due settimane di piena attività bike sharing: 30/09/2019 – 13/10/2019
 - o Il secondo comprende le date di scansione DURANTE le prime due settimane di lock-down: 09/03/2020 – 22/03/2020*
- Partendo da un documento nuovo di Excel, i dati scaricati in CSV sono stati importati in due fogli distinti
- Le righe sono state convertite in Tabella per poter maneggiare i dati in forma grezza
- È stata aggiunta una colonna "TotalSlots" per ottenere tramite una semplice formula, il numero totale di postazioni presenti**
- È stata aggiunta una colonna "Time Europe/Rome" siccome l'informazione oraria in "Time" faceva riferimento al fuso orario UTC. La formula utilizzata è "=[@Time]+2/24"
- Sono state create due Tabelle Pivot con grafico a linee aventi nelle righe il Time suddiviso per Giorni e Ore e come valori la Media di FreeBikes (le biciclette effettivamente presenti nella stazione). Non sono stati utilizzati valori in colonna.
- È stato inserito un filtro dati per le Stazioni anziché utilizzare i Filtri presenti nella configurazione della Tabella Pivot.

*=Anche se in realtà il lock-down è iniziata [la sera del 9 marzo](#), per allineamento di dati si preferisce selezionare dalla giornata di lunedì.

**=l'informazione delle postazioni totali è la somma del numero di EmptySlots e FreeBikes (si veda la [documentazione](#)). Il dato calcolato, in questo preciso caso in esempio, non è stato utilizzato in quanto non necessario per l'analisi richiesta, sebbene possa essere utilizzato per la correzione del numero di bici presenti (per ulteriori informazioni, si rimanda [all'articolo di discussione](#)).

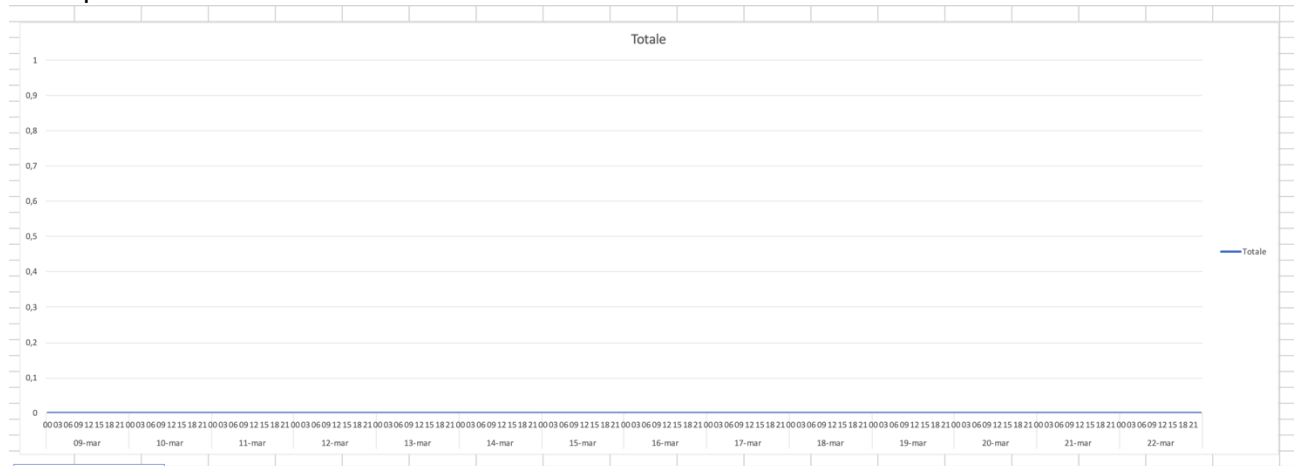
L'analisi si può effettuare selezionando la stessa stazione (una sola) dal filtro e confrontare il grafico presente nelle due simulazioni. Semplificando, solamente osservando i grafici è possibile dedurre quanta attività è presente nella stazione tenendo in considerazione l'escursione giornaliera del numero di bici disponibili.

Ad es. con "Polo_Scientifico" prima della quarantena in un periodo di piena attività si osserva:



La differenza tra il picco massimo e minimo di ogni giorno raggiunge in media ~8 biciclette e l'andamento è quasi identico di giorno in giorno, se si esclude il week-end.

La stessa stazione ma in periodo quarantena ci consente di affermare che effettivamente c'è stato un importante calo di attività.***



La differenza di picco di biciclette disponibili è ora 0.

Altre simulazioni di stazioni, osservando il grafico in periodo di quarantena, permettono di identificare un calo progressivo di attività, ad eccezione del primo lunedì, dato che l'ordinanza è stata emanata la sera.

***=C'è da considerare che l'Università degli Studi di Udine ha interrotto l'erogazione delle lezioni in presenza, dal 24 febbraio 2020. Tuttavia l'analisi resta valida in quanto effettivamente non c'è stata attività.