

# PUÒ LA PAURA DEL CONTAGIO PORTARCI AD ESSERE PIÙ SOSTENIBILI?



Analisi dell'utilizzo del Bike Sharing durante il periodo del  
Covid-19 a Londra



Martina Roberta Cecchetto - 852566

Giuseppe Monea - 850432

Valentina Nelli - 860613

DATA MANAGEMENT  
a.a. 2019/2020



# QUESITI

- QUALI EFFETTI HA AVUTO LA RECENTE **PANDEMIA** SULLA **MOBILITÀ URBANA DI LONDRA**, IN PARTICOLARE SUL FENOMENO DEL **BIKE SHARING**?
- LA PAURA DEL CONTAGIO HA PORTATO I CITTADINI AD ESSERE PIÙ **SOSTENIBILI**?



# SANTANDER CYCLES

**11500+**

**Bici**

**750**

**Stazioni**

**10M+**

**Utenti**



# OBIETTIVI DIDATTICI



## VELOCITA'

Sorgenti dati  
caratterizzate da  
elevato tasso di  
aggiornamento



## VOLUME

Dataset con  
peso > 2GB

# ARCHITETTURA



**TRANSPORT  
FOR LONDON**  
EVERY JOURNEY MATTERS



kafka



mongoDB®

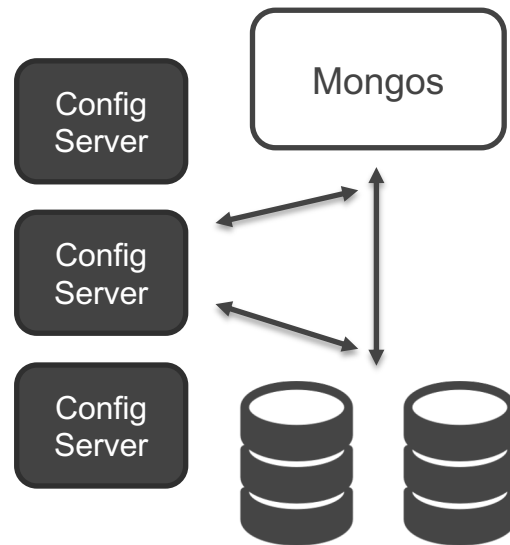


+ a b | e a u®  
S O F T W A R E



# VOLUME

- MongoDB
- Sharding
  - Due shard, ciascuno con tre nodi
  - Tre config server





# RACCOLTA DATI



**150+ file**



**Selenium e BeautifulSoup**

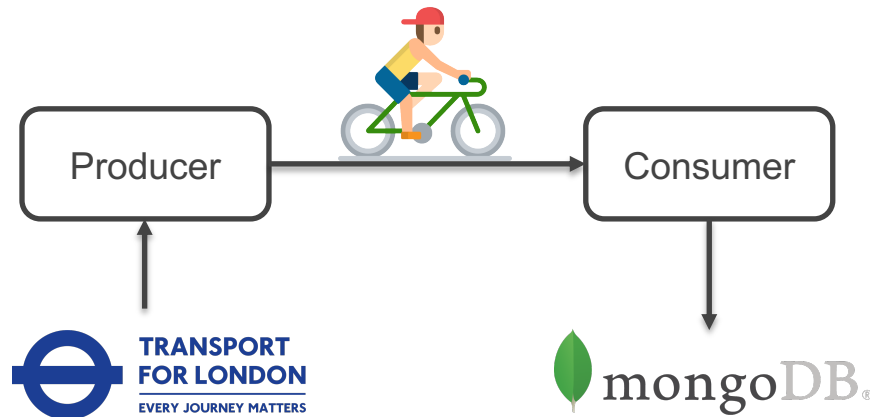


**mongoDB**

**Dati dal 01/01/18 al 28/07/20 sono  
stati caricati direttamente su MongoDB**

# VELOCITÀ

- Apache Kafka
- Simulazione della velocità
- Dati dal 29/07 al 04/08
- Frequenza di invio 1-10 sec





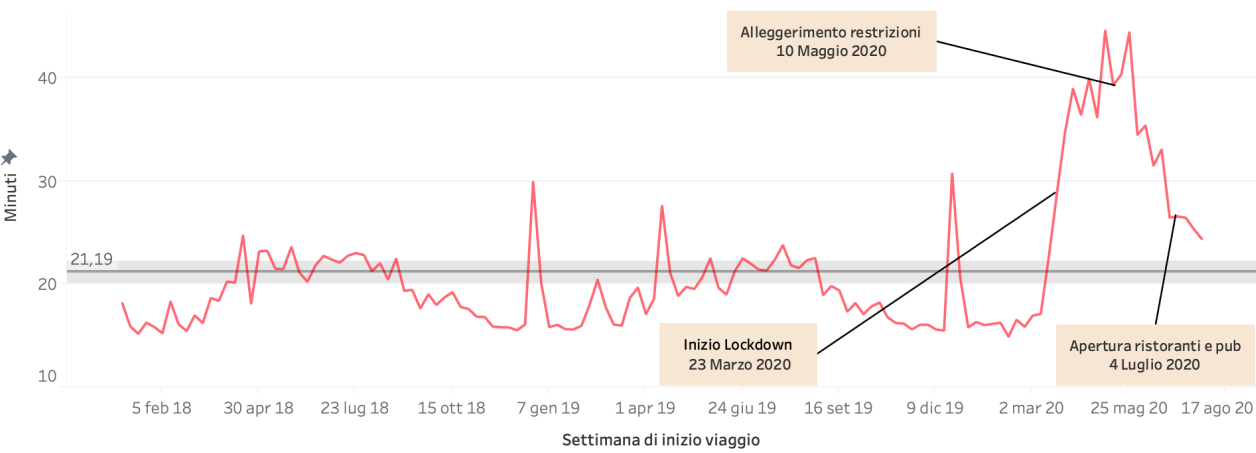
# ANALISI E VISUALIZZAZIONI



# Andamento dei viaggi totali in bici



# Andamento della durata media di un viaggio singolo



Docking station di partenza

(All)

Docking station di arrivo

(All)

I grafici presenti mostrano l'andamento dell'utilizzo totale delle bici e della durata media di un singolo viaggio da gennaio 2018 a fine luglio 2020.

I primi due anni mostrano un andamento simile con una certa stagionalità e dei picchi simili, corrispondenti al periodo natalizio (in cui i mezzi pubblici effettuano meno corse o sono assenti). Nel 2020 l'utilizzo è nettamente inferiore rispetto agli anni precedenti. Tuttavia questo andamento appare differente se viene analizzata la durata media del singolo viaggio.

Nella storia successiva sarà possibile comprendere quanto effettivamente tale aumento, in termini percentuali, sia importante rispetto all'andamento dell'anno precedente.

## Legenda

Grafico 1

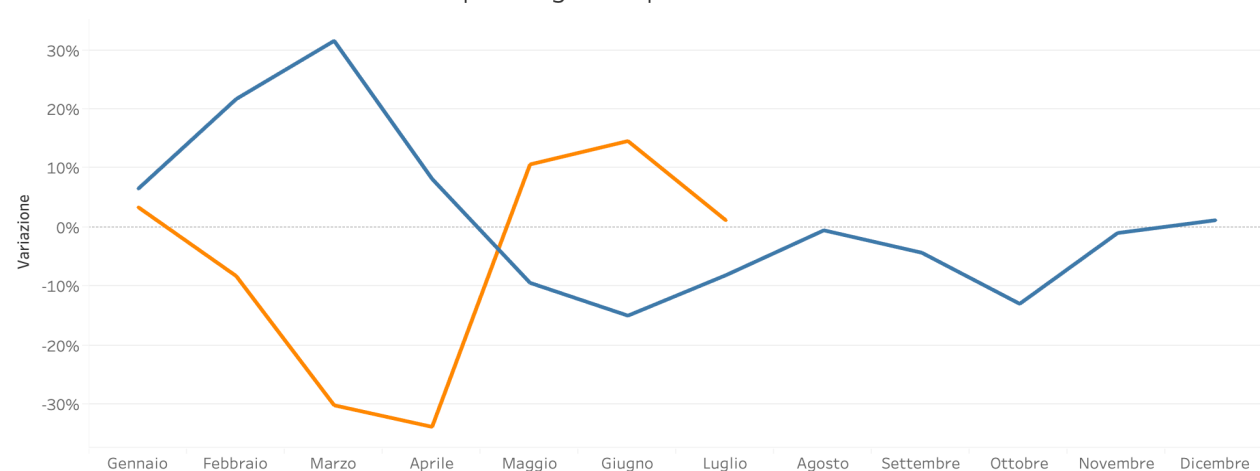
Viaggi effettuati

Media mobile viaggi effettuati

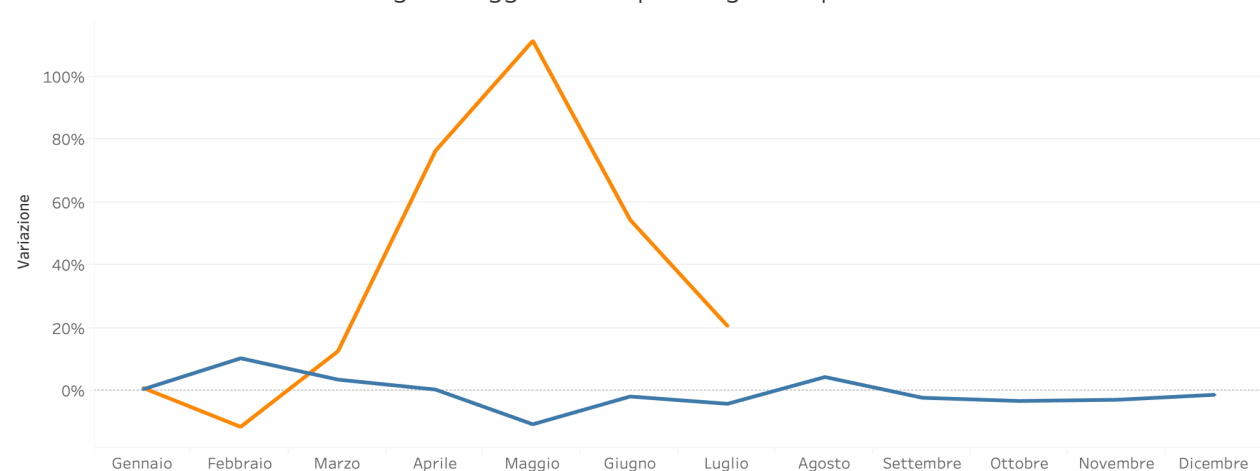
Grafico 2

Durata media

## Variazione dell'utilizzo totale in % rispetto agli anni precedenti



## Variazione durata media del singolo viaggio in % rispetto agli anni precedenti



Docking station di partenza

(All)

Docking station di arrivo

(All)

### Legenda

Anno

2019

2020

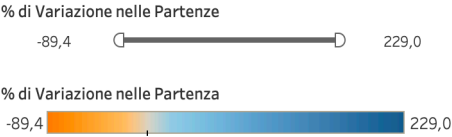
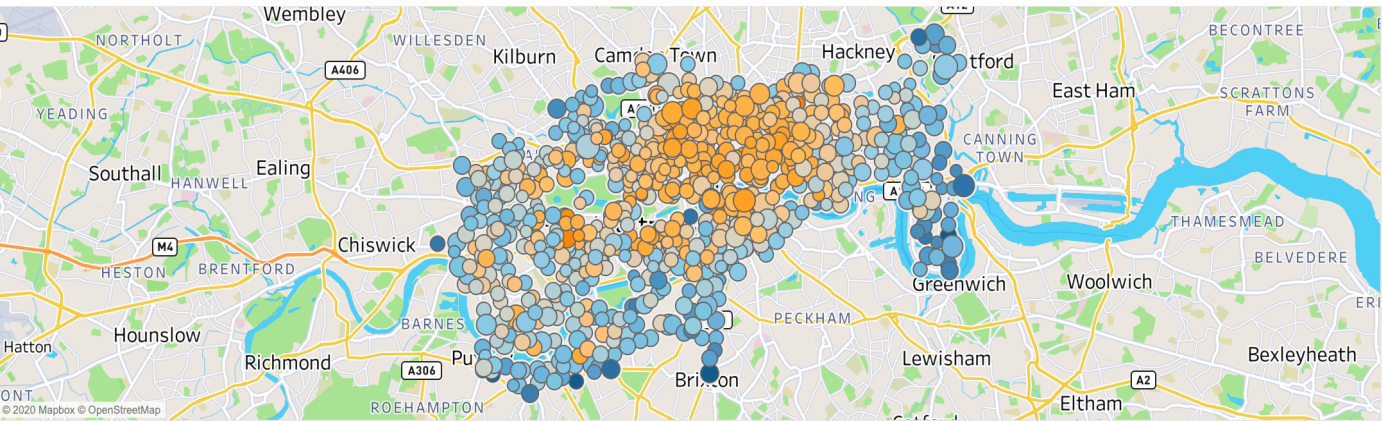
Su questa infografica è possibile visualizzare l'andamento della variazione in termini percentuali dell'utilizzo totale del bike sharing e la durata media di un singolo viaggio rispetto all'anno precedente.

Si osserva come il Covid-19 abbia impattato sull'utilizzo di tale servizio.

### Scopri di più:

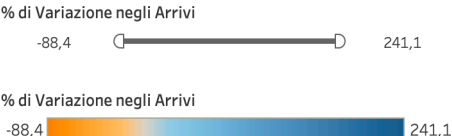
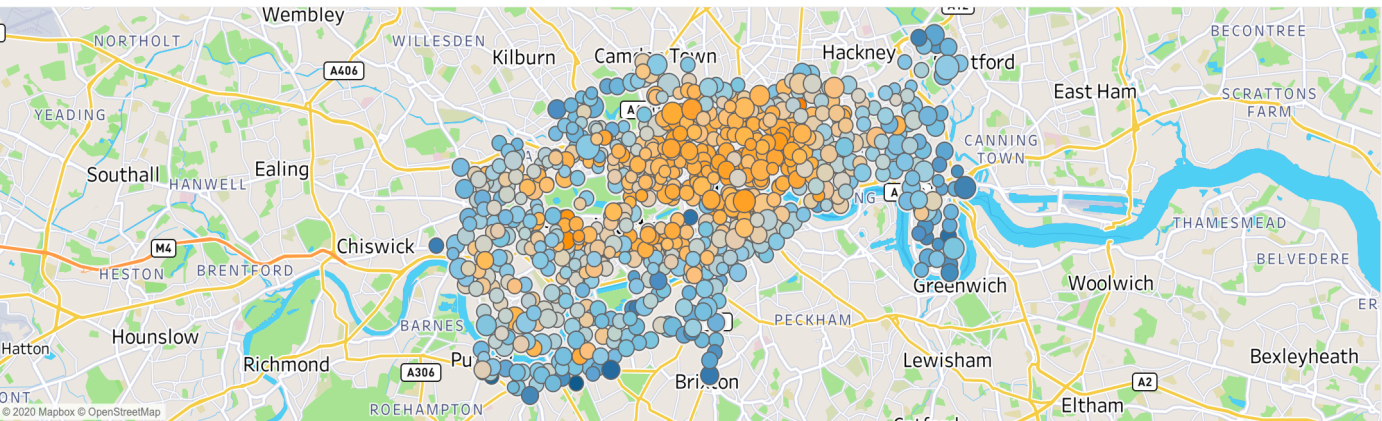
Se si desidera è possibile analizzare i cambiamenti selezionando in particolare una stazione di partenza e una di arrivo per valutare l'utilizzo del servizio tra due punti della città. Ad esempio selezionando come docking station di partenza "Waterloo Station 1, Waterloo" si osserva un decremento rispetto al 2019 nell'utilizzo ma un aumento nella durata media dei viaggi. Ma cosa succede nelle altre stazioni? Scoprilò nella prossima storia.

## Partenze

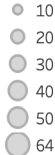


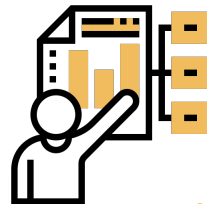
In generale si nota come le zone centrali, ricche di uffici e luoghi turistici, abbiano subito una generale diminuzione di viaggi. Nelle zone più esterne, tuttavia, possiamo notare un notevole aumento di utilizzo del bike sharing.

## Arrivi



### Nb Docks





# CONCLUSIONI

- Aumento durata dei viaggi
- Utilizzo del servizio:
  - Diminuito per le zone centrali
  - Aumentato nelle zone esterne
- Andamento tendente alla normalità



# SVILUPPI FUTURI

- Integrazione dati del 2020
- Integrazione dati di altri mezzi pubblici
- Estensione analisi alle più grandi città Europee



# Grazie dell'attenzione!



Martina Roberta Cecchetto - 852566

Giuseppe Monea - 850432

Valentina Nelli - 860613