

## Basi di Dati

# Google Data Studio – Esercitazione n. 7

### 1. Collezione dati

I dati per svolgere l'esercitazione possono essere scaricati dalla pagina del corso. In un progetto di Google data studio bisogna importare la collezione di dati fornita. La collezione dati utilizzata è riferita a un servizio di bike sharing operante a Chicago. I campi principali del dataset sono riassunti nella tabella 1.

Nome campo	Tipo	Descrizione
<b>trip_id</b>	Integer	Identificativo del noleggio
<b>year</b>	Integer	Anno estratto dalla data di noleggio
<b>month</b>	Integer	Mese estratto dalla data di noleggio
<b>week</b>	Integer	Numero della settimana nell'anno estratto dalla data di noleggio
<b>day</b>	Integer	Giorno estratto dalla data di noleggio
<b>hour</b>	Integer	Ora estratta dalla data di noleggio
<b>usertype</b>	Stringa	Può assumere due valori: "Customer" per gli utenti che hanno acquistato un abbonamento giornaliero, "Subscriber" per gli utenti in possesso di un abbonamento annuale
<b>gender</b>	Stringa	Genere della persona che effettua il noleggio, può assumere due valori, "Male" per gli uomini e "Female" per le donne.
<b>starttime</b>	Timestamp	Giorno e ora nel quale il noleggio è cominciato.
<b>stoptime</b>	Timestamp	Giorno e ora nel quale il noleggio è finito.
<b>tripduration</b>	Integer	Durata del noleggio in minuti.
<b>temperature</b>	Integer	Temperatura esterna in gradi Fahrenheit °F

<b>events</b>	string	Descrizione di eventuali eventi atmosferici verificatisi durante il noleggio (es. Rain or Snow)
<b>from_station_id</b>	Integer	Identificativo della stazione di inizio noleggio.
<b>from_station_name</b>	String	Nome della stazione di inizio noleggio.
<b>latitude_start</b>	Float	Latitudine del punto di inizio noleggio.
<b>longitude_start</b>	Float	Longitudine del punto di inizio noleggio.
<b>dpcapacity_start</b>	Integer	Numero di stalli nella stazione di inizio noleggio
<b>dpcapacity_end</b>	Integer	Numero di stalli nella stazione di fine noleggio
<b>to_station_id</b>	Integer	Identificativo della stazione di fine noleggio.
<b>to_station_name</b>		Nome della stazione di fine noleggio.
<b>latitude_end</b>	Float	Latitudine del punto di fine noleggio.
<b>longitude_end</b>	Float	Longitudine del punto di fine noleggio.

*Tabella 1: Descrizione dataset Bike Sharing*

## 2. Analisi

Per effettuare l'esercitazione bisogna utilizzare il proprio account di [Google Data Studio](#). Bisogna importare i dati in formato .csv similmente a quanto effettuato durante il laboratorio precedente.

Per svolgere l'esercitazione è richiesto di effettuare le analisi elencate di seguito.

È richiesto agli studenti di:

- Identificare gli eventuali dati derivati e aggiungere i campi opportuni al set di dati.
- Identificare ed impostare eventuali filtri necessari per la visualizzazione.
- Per ciascuna visualizzazione identificare le opportune metriche e dimensioni.

*NB. Ad ogni analisi corrisponde una sola visualizzazione.*

**Analisi 1)** Per ciascun intervallo orario (es. 00, 01 ... etc) visualizzare il numero di noleggi effettuati e la loro durata media.

Visualizzazione suggerita: Grafico combinato a linee e barre

**Analisi 2)** Per ciascun giorno presente nel set di dati visualizzare la percentuale media di noleggi effettuati da uomini e donne.

Visualizzazione suggerita: Grafico a colonne in pila 100%

**Analisi 3)** Per ciascuna stazione identificare il numero di noleggi che sono stati iniziati dalla stessa. Ordinare la visualizzazione in ordine decrescente per numero di noleggi. Riportare la stazione nella quale sono stati iniziati il numero maggiore di noleggi.

Visualizzazione suggerita: Grafico a linee

**Analisi 4)** Visualizzare l'andamento del numero di noleggi al variare della temperatura esterna in gradi celsius. In particolare, è richiesta la conversione del campo temperature. Per rendere più leggibile la visualizzazione è richiesto di arrotondare ogni dato relativo alla temperatura al suo intero più vicino.

Per usare la temperatura in gradi celsius è possibile definire un campo, nominato a piacere, definito secondo la seguente funzione:

```
ROUND((temperature - 32) / 1.8 , 0)
```

Visualizzazione suggerita: Grafico a linee

(Hint: <https://support.google.com/datastudio/answer/9422513?hl=en>)

**Analisi 5)** Per i noleggi effettuati dagli utenti "Subscriber", visualizzare il numero di noleggi effettuati per periodo del giorno. In particolare, sono definiti i seguenti periodi del giorno:

- Notte: dalle 00 alle 06
- Mattina: dalle 06 alle 12
- Pomeriggio: dalle 12 alle 18
- Sera: dalle 18 alle 24.

È inoltre necessario escludere dall'analisi i noleggi effettuati in condizioni metereologiche "cloudy".

Per definire gli intervalli orari è possibile definire un campo derivato definito secondo la seguente funzione:

```
CASE
  WHEN hour >= 0 AND hour < 6 THEN "Night"
  WHEN hour >= 6 AND hour < 12 THEN "Morning"
  WHEN hour >= 12 AND hour < 18 THEN "Afternoon"
  WHEN hour >= 18 AND hour < 24 THEN "Evening"
END
```

Visualizzazione suggerita: Grafico a colonne

(Hint: <https://support.google.com/datastudio/answer/7020724?hl=it>)

**Analisi 6)** Per ogni condizione atmosferica durante il noleggio, visualizzare la percentuale di noleggi effettuati in tale condizione. Riportare l'evento presente nella maggior parte dei noleggi.

Visualizzazione suggerita: Grafico ad anello

**Analisi 7)** Visualizzare in formato numerico il numero di noleggi effettuati in condizioni meteorologiche "rain or snow".

Visualizzazione suggerita: Prospetto con numeri compatti

**Analisi 8)** Visualizzare in formato numerico il numero di noleggi che hanno avuto durata superiore ai 10 minuti.

Visualizzazione suggerita: Prospetto con numeri compatti