

Taller Group by

1. Cargar el CSV phone_data y convertir la columna date de string a tiempo

```
import pandas as pd
import dateutil

data = read_csv('phone_data.csv')
data['date'] = data['date'].apply(dateutil.parser.parse, dayfirst=True)
```

| index | date | duration | item | month | network | network_type |
|-------|----------------|----------|------|---------|----------|--------------|
| 0 | 15/10/14 06:58 | 34.429 | data | 2014-11 | data | data |
| 1 | 15/10/14 06:58 | 13.000 | call | 2014-11 | Vodafone | mobile |
| 2 | 15/10/14 14:46 | 23.000 | call | 2014-11 | Meteor | mobile |
| 3 | 15/10/14 14:48 | 4.000 | call | 2014-11 | Tesco | mobile |
| 4 | 15/10/14 17:27 | 4.000 | call | 2014-11 | Tesco | mobile |
| 5 | 15/10/14 18:55 | 4.000 | call | 2014-11 | Tesco | mobile |
| 6 | 16/10/14 06:58 | 34.429 | data | 2014-11 | data | data |

2. Cuál fue el ítem (llamada/datos) de mayor duración?

```
data['duration'].max()
Out[39]: 10528.0
```

Cuál fue la llamada de mayor duración?

Cuál fue el evento de datos de mayor duración?

3. Cuánto fue el total de segundos de todas las llamadas?

```
data['duration'][data['item'] == 'call'].sum()
Out[40]: 92321.0
```

Cuánto fue el total de segundos entre sms y eventos de datos?

4. Cuantas entradas hay por cada uno de los meses

```
data['month'].value_counts()
Out[41]:
2014-11    230
2015-01    205
2014-12    157
2015-02    137
2015-03    101
dtype: int64
```

Cuantas entradas de datos hay por cada uno de las redes?

Cuantas entradas de llamada hay por cada uno de las redes?

5. Obtener la suma de la duración por mes

```
data.groupby('month')['duration'].sum()
Out[70]:
month
2014-11    26639.441
2014-12    14641.870
2015-01    18223.299
2015-02    15522.299
2015-03    22750.441
```

Obtener el promedio de llamadas por cada una de las redes

Obtener el promedio de eventos de datos por cada una de las redes

6. Obtener el número de entradas por mes

```
data.groupby('month')['date'].count()
Out[74]:
month
2014-11    230
2014-12    157
2015-01    205
2015-02    137
2015-03    101
```

Obtener el número de entradas tipo llamada por cada una de las redes

Obtener el número de entradas tipo sms por cada una de las redes

7. Cuántos eventos de llamada, datos y sms hubo por mes

```
data.groupby(['month', 'item'])['date'].count()
```

```
Out[76]:
```

| month | item | |
|---------|------|-----|
| 2014-11 | call | 107 |
| | data | 29 |
| | sms | 94 |
| 2014-12 | call | 79 |
| | data | 30 |
| | sms | 48 |
| 2015-01 | call | 88 |
| | data | 31 |
| | sms | 86 |
| 2015-02 | call | 67 |
| | data | 31 |
| | sms | 39 |
| 2015-03 | call | 47 |
| | data | 29 |
| | sms | 25 |

Por cada uno de los meses cuántas veces se usaron cada una de las redes (para cualquier evento)

Por cada uno de los meses cuántas veces se usaron cada una de las redes discriminando el tipo de evento