

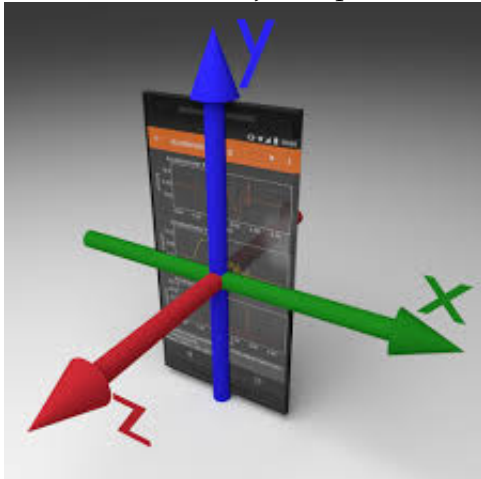
# Kretanje Lifta

September 6, 2019

## 1 Kretanje lifta i prikaz ubrzanja

Ova analiza prikazuje primjer vizualizacije podataka prikupljenih koristei phyphox aplikaciju dostupnu za mobilne telefone. Više informacija o ovoj aplikaciji može se pronaći na: <https://phyphox.org/>

Na slici je prikazan koordinatni sustav kojeg koristi aplikacija



Podaci su zatim spremljeni u .csv datoteku i prenešeni na računalo. Datoteka je formatirana na način da ima imena vrijednosti u zaglavlju te su korišteni zadani nazivi, a polja su odvojena znakom “;”

Kao i u predhodnoj analizi potrebno je prvo učitati potrebne module

```
In [1]: import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
from matplotlib import style
```

Unese se ime datoteke s podacima u varijablu *filename* koristeći jednostuke navodne znakove

```
In [2]: filename='Lift.csv'
plt.style.use('ggplot')
data=pd.read_csv(filename, delimiter=';')
```

```
In [3]: #otvori graf u novom prozoru
plt.show()
```

```

plt.rcParams["figure.figsize"] = (15,25)
fig, axs = plt.subplots(4, sharex=True, sharey=True)

axs[0].plot(data['Time (s)'],data['Linear Acceleration x (m/s^2)'], 'g-',linewidth=0.4)
axs[0].set_title('Linear Acceleration x')
axs[0].set_ylabel='g [ $\text{m/s}^2$ ']

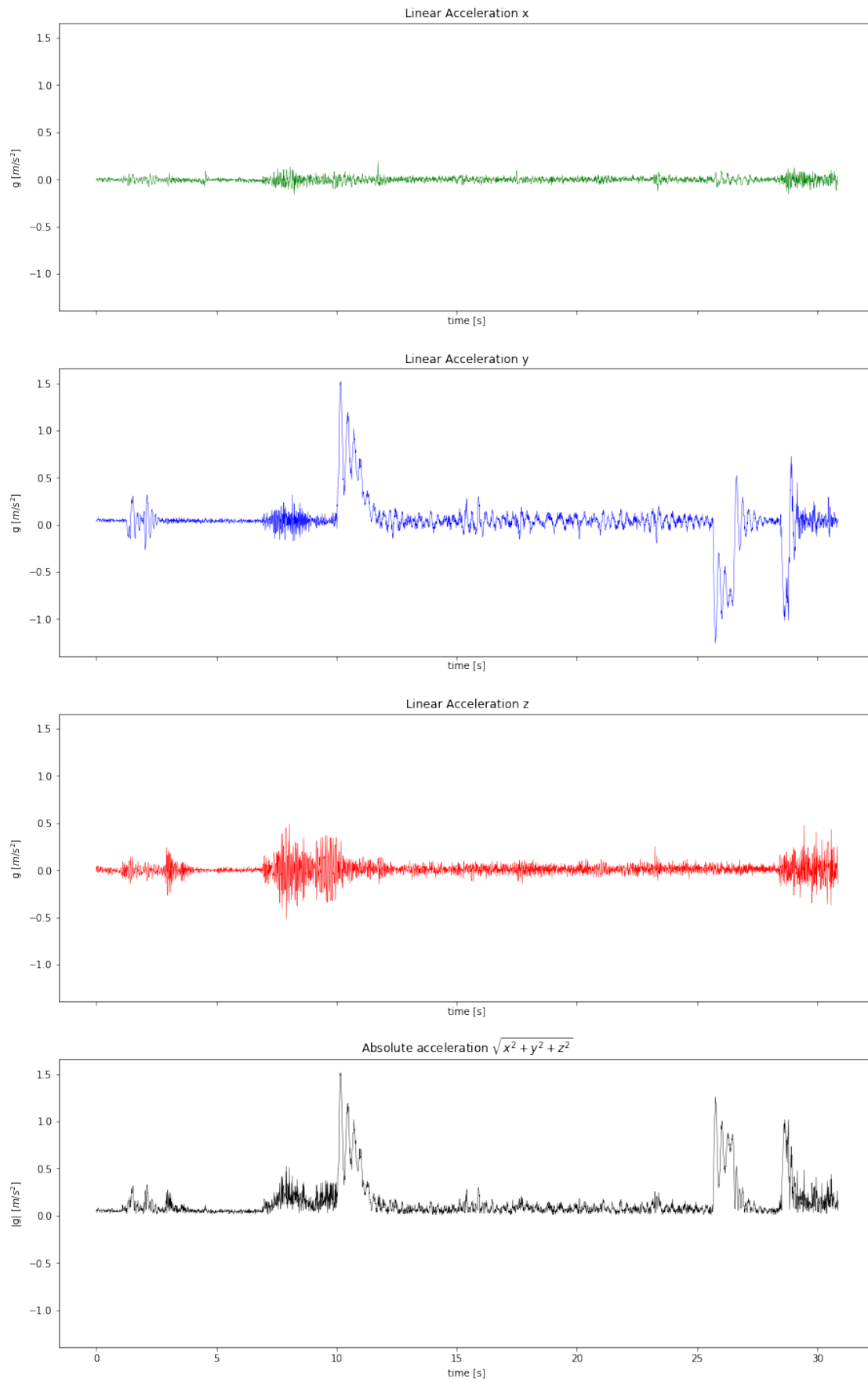
axs[1].plot(data['Time (s)'],data['Linear Acceleration y (m/s^2)'], 'b-',linewidth=0.4)
axs[1].set_title('Linear Acceleration y')
axs[1].set_ylabel='g [ $\text{m/s}^2$ ']

axs[2].plot(data['Time (s)'],data['Linear Acceleration z (m/s^2)'], 'r-',linewidth=0.4)
axs[2].set_title('Linear Acceleration z')
axs[2].set_ylabel='g [ $\text{m/s}^2$ ']

axs[3].plot(data['Time (s)'],data['Absolute acceleration (m/s^2)'], 'k-',linewidth=0.4)
axs[3].set_title('Absolute acceleration  $\sqrt{x^2+y^2+z^2}$ ')
axs[3].set_ylabel='|g| [ $\text{m/s}^2$ ']

for ax in axs.flat:
    ax.set(xlabel='time [s]')

```



Za probu zgodno je probati izraditi predhnodne grafove ali uz izmjenu da pojedini grafovi nemaju istu visinu ordinate vec se automatski prilagode rasponu vrijednosti koristeći zamjenjujuci sljedecu liniju koda

```
fig, axs = plt.subplots(4, sharex=True, sharey=False)
```

S obzirom da je defaultna vrijednost tog parametra *False* moe se i izostaviti te pisati samo

```
fig, axs = plt.subplots(4, sharex=True)
```

Proučiti kako ta promjena utjece na percepciju vrijednosti i vizualizaciju podataka