

Ξεκινάμε το Jupyter γράφοντας στο terminal

```
/opt/pyenv-3.7.5/bin/jupyter notebook
```

```
In [ ]: import pandas as pd
import numpy as np
```

Part 1 - Τυχαιο δείγμα 300 επιβατών του Τιτανικού

```
In [ ]: dataset = pd.read_csv("./titanic_300.csv")
```

Με την `head()` λαμβάνουμε τα 5 πρώτα στοιχεία (preview)

```
In [ ]: dataset.head()
```

Με την `tail()` λαμβάνουμε τα 5 τελευταία στοιχεία (preview)

```
In [ ]: dataset.tail()
```

Εμφάνιση τυχαίου στοιχείου του δείγματος

```
In [ ]: dataset.iloc[np.random.randint(300)]
```

Εφαρμογή του κανόνα του Sturges

$$K = 1 + 3.322 * \log(N)$$

```
In [ ]: K = int(1+3.322*np.log10(300)) + 1
```

```
In [ ]: K
```

Ιστόγραμμα των ηλικιών θεωρώντας K ηλικιακές κλάσεις (από τον κανόνα του Sturges)

```
In [ ]: dataset["Age"].hist(bins=K)
```

Box-and-Whisker plot των ηλικιών

```
In [ ]: dataset["Age"].plot.box()
```

Απαρίθμηση των εμφανίσεων κάθε φύλου στο δείγμα

```
In [ ]: dataset["Sex"].value_counts()
```

```
In [ ]: dataset["Sex"].value_counts().plot.pie()
```

```
In [ ]: dataset["Sex"].value_counts().plot.bar()
```

Απαρίθμηση των επιζώντων και των θυμάτων (0-θύμα, 1-επιζών) στο δείγμα

```
In [ ]: dataset["Survived"].value_counts()
```

```
In [ ]: dataset["Survived"].value_counts().plot.pie()
```

```
In [ ]: dataset["Survived"].value_counts().plot.bar()
```

Part 2 - Πείραμα μέτρησης ταχύτητας του φωτός (3η Διάλεξη)

```
In [ ]: L = [28, 26, 33, 24, 34, -44, 27, 16, 40, -2, 29,
           22, 24, 21, 25, 30, 23, 29, 31, 19, 24, 20,
           36, 32, 36, 28, 25, 21, 28, 29, 37, 25, 28,
           26, 30, 32, 36, 26, 30, 22, 36, 23, 27, 27,
           28, 27, 31, 27, 26, 33, 26, 32, 32, 24, 39,
           28, 24, 25, 32, 25, 29, 27, 28, 29, 16, 23]
```

```
In [ ]: x = pd.DataFrame(L)
```

Υπολογισμός του πρώτου τεταρτημόριου Q1

```
In [ ]: Q1 = m.quantile(0.25)
```

```
In [ ]: Q1
```

Άσκηση 1 : Υπολογίστε Διάμεσο M, το Q3 και το IQR

Άσκηση 2: Δημιουργήστε το Box-and-Whisker plot