

Βασικές Λειτουργίες του Jupyter Notebook



Δημήτριος Καραμάνης

v.1

Περιεχόμενα

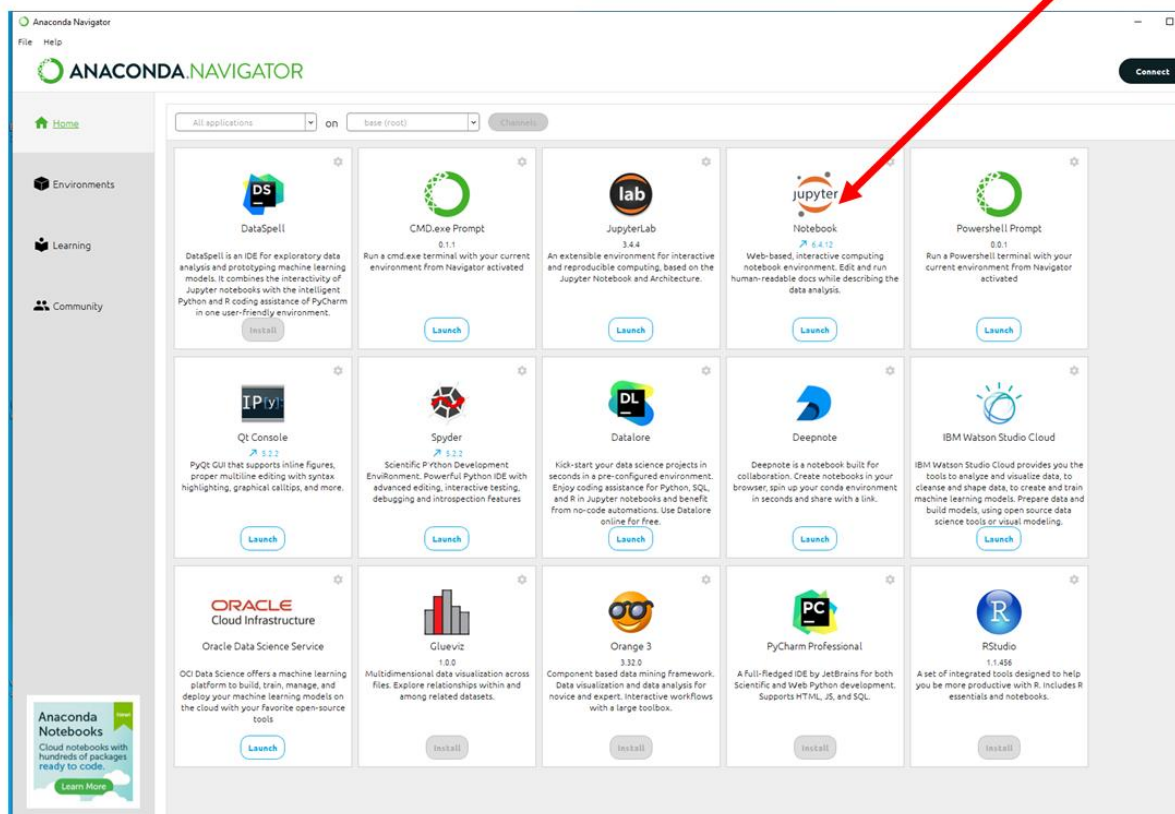
Άνοιγμα του Jupyter Notebook.....	2
Τρόπος 1	2
Τρόπος 2	3
Δημιουργία ή Άνοιγμα Jupyter Notebook.....	4
Τύποι Κελιών (Cells).....	5
Κελί Κώδικα (Code)	5
Κελί Κειμένου (Markdown) ή Κεφαλίδας (Heading)	6
Προσθήκη Κελιών	7
Εκτέλεση (Run) Κελιών	8
Κατέβασμα ως (Download as).....	11

Άνοιγμα του Jupyter Notebook

Αφού εγκαταστήσουμε το **Anaconda distribution** μπορούμε να ανοίξουμε ένα **Jupyter Notebook** με έναν από τους επόμενους δύο τρόπους:

Τρόπος 1

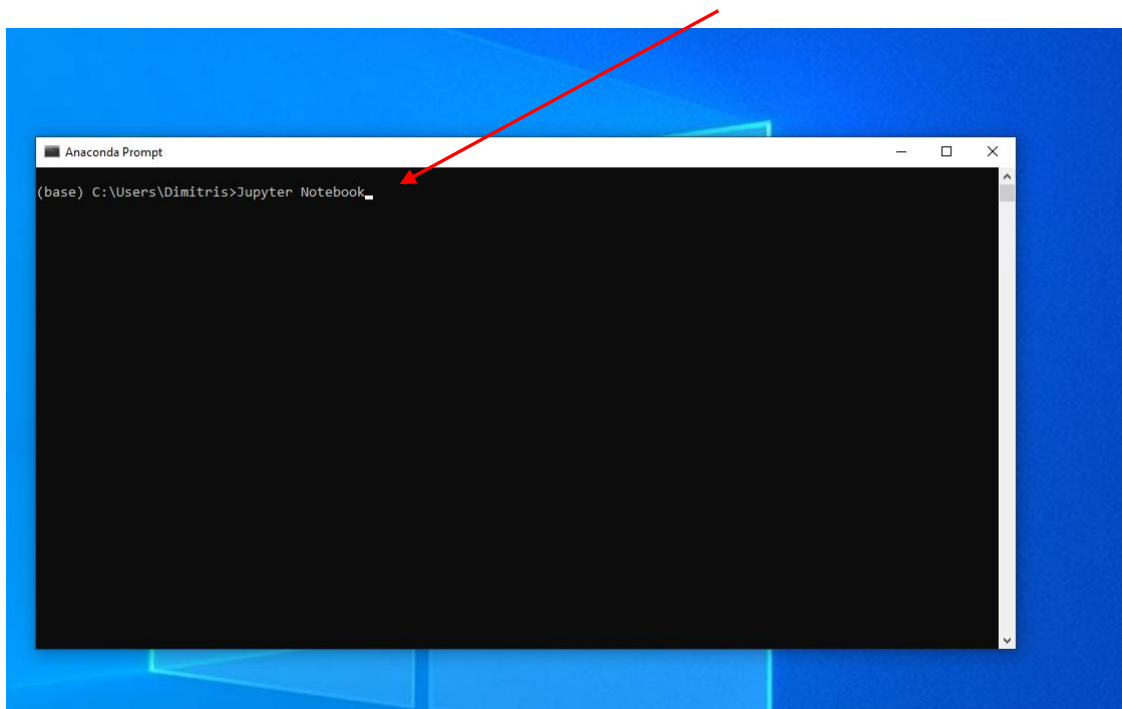
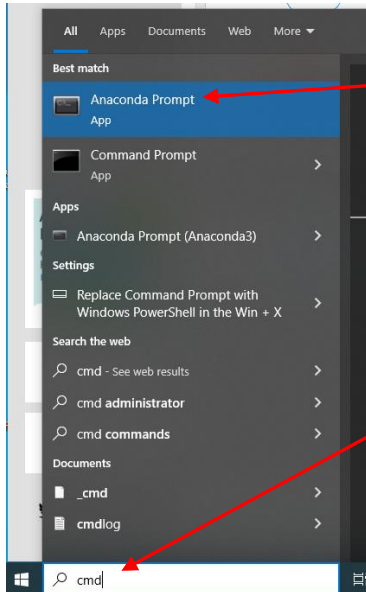
Ο πρώτος τρόπος να ανοίξουμε ένα **Jupyter Notebook** είναι μέσω του **Anaconda Navigator**. Αφού το ανοίξουμε, επιλέγουμε το εικονίδιο που φαίνεται με το κόκκινο βελάκι στη παρακάτω εικόνα.



Τρόπος 2

Ο δεύτερος τρόπος να ανοίξουμε ένα **Jupyter Notebook** είναι μέσω της αναζήτησης των windows. Αναζητούμε τη λέξη “**cmd**” (από τη λέξη command) και επιλέγουμε το “**Anaconda Prompt**”.

Όταν ανοίξει το “**Anaconda Prompt**”, πληκτρολογούμε το “**Jupyter Notebook**”.



Δημιουργία ή Άνοιγμα Jupyter Notebook

Μόλις εκτελέσουμε τον Τρόπο 1 ή τον Τρόπο 2 θα ανοίξει στον προεπιλεγμένο μας browser (πχ στο Google Chrome), στο link <http://localhost:8888/tree>, η κάτωθι εικόνα όπου από εδώ είτε θα δημιουργήσουμε ένα νέο **Jupyter Notebook** πατώντας το “New” (βλέπε βελάκι) και επιλέγοντας **Python**, είτε θα εντοπίσουμε σε φάκελο κάποιο **Jupyter Notebook** που έχουμε ήδη δημιουργήσει (βλέπε βελάκι).

The image contains two screenshots of the JupyterLab interface. The top screenshot shows the 'New' button in the top right corner, with a red arrow pointing to it. The bottom screenshot shows the 'New' button dropdown menu, with a red arrow pointing to the 'Python 3' option. A red box highlights the 'Untitled.ipynb' file at the bottom of the file list, with a red arrow pointing to it and a text box containing the text: 'Ήδη δημιουργημένο Jupyter Notebook με τη κατάληξη *.ipynb'.

The JupyterLab interface shows the following elements:

- Top bar: Jupyter logo, Quit, Logout buttons.
- Navigation tabs: Files, Running, Clusters.
- Message area: Select items to perform actions on them.
- File browser: A list of files and folders with columns for Name, Last Modified, and File size.
- Actions: Upload, New, and a plus icon.

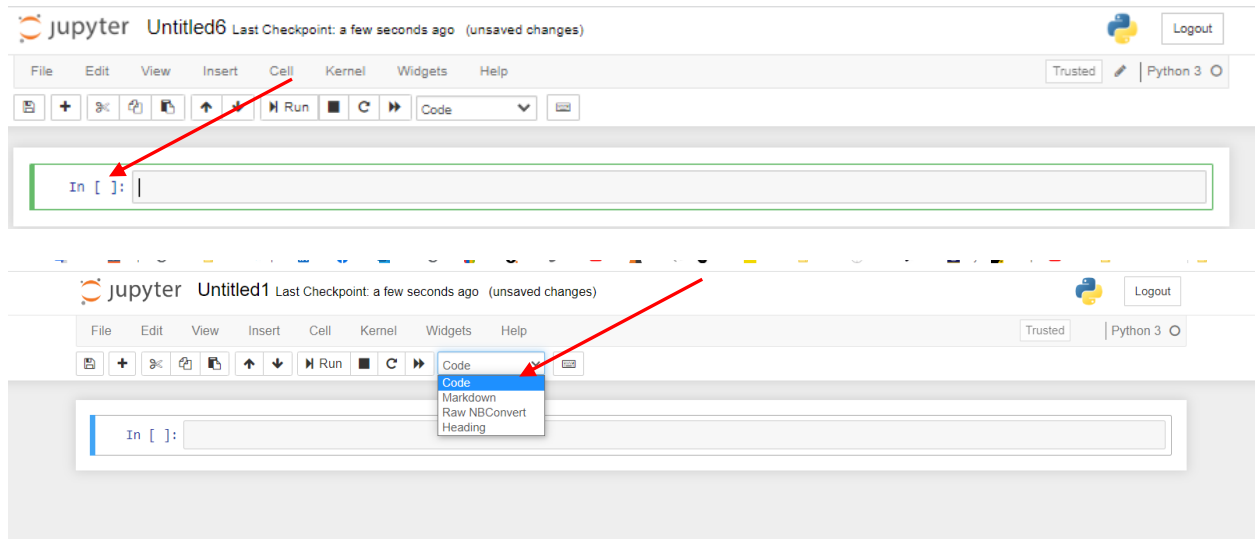
The file list in the bottom screenshot includes the following items:

Name	Last Modified	File size
3D Objects	2 years ago	
Anaconda3	3 years ago	
Contacts	2 years ago	
Desktop	seconds ago	
Documents	9 days ago	
Downloads	10 hours ago	
Dropbox	a year ago	
Favorites	2 years ago	
Google Drive	23 minutes ago	
Jedi	14 days ago	
Links	6 hours ago	
Microsoft	a year ago	
Music	2 years ago	
OneDrive	2 years ago	
Pictures	6 months ago	
Saved Games	2 months ago	
Searches	2 years ago	
Tracing	2 years ago	
Videos		
Zotero		
Untitled.ipynb	3 months ago	208 kB

Τύποι Κελιών (Cells)

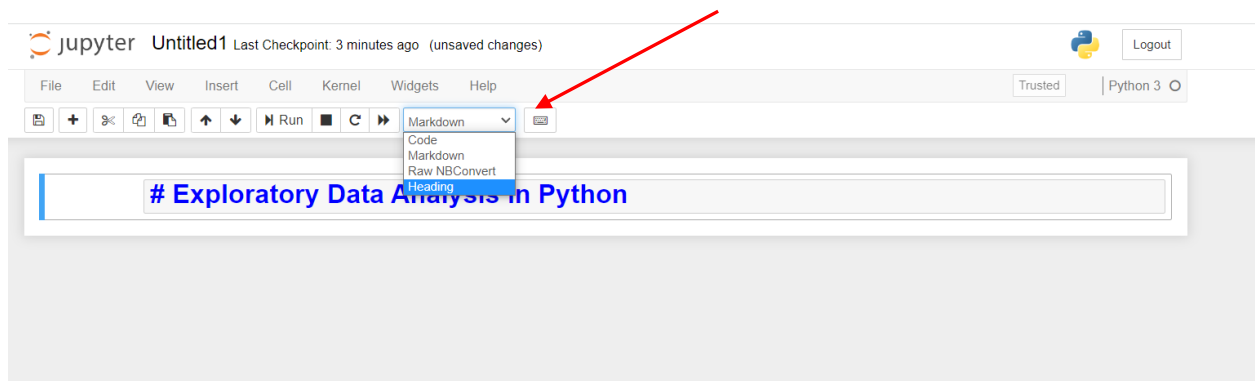
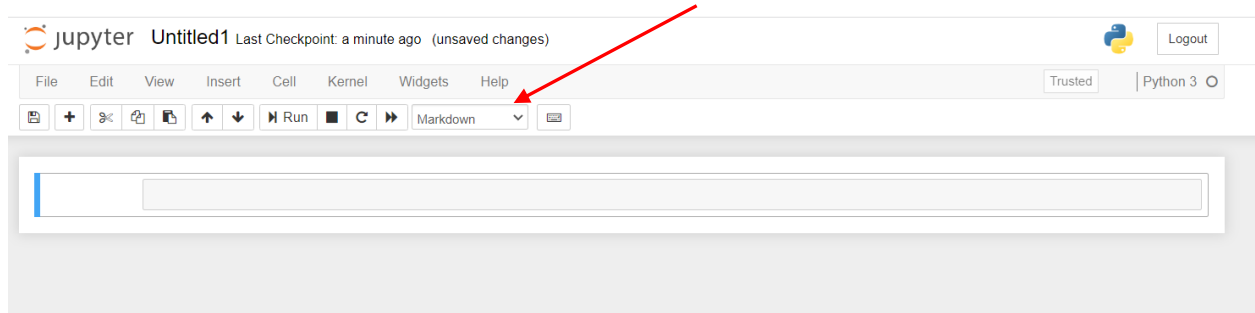
Κελί Κώδικα (Code)

Μόλις ανοίξει ένα **Jupyter Notebook** θα δω τη παρακάτω εικόνα. Το κελί που έχει το πρόθεμα **In []** από μπροστά υποδεικνύει ένα κελί στο οποίο μπορώ να δώσω κώδικα. Από το dropdown menu της παρακάτω εικόνας βλέπω ότι είναι κελί τύπου Code και μπορώ να το αλλάξω



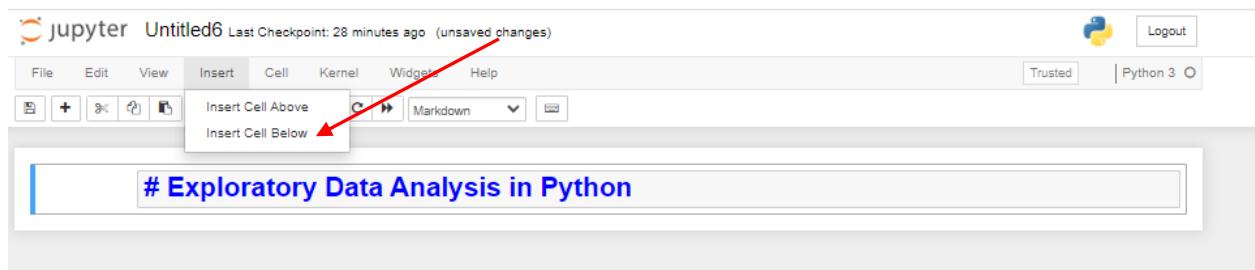
Κελί Κειμένου (Markdown) ή Κεφαλίδας (Heading)

Μπορώ να αλλάξω το κελί από κελί κώδικα (Code) σε κελί κειμένου (Markdown) ή επικεφαλίδας (Heading)

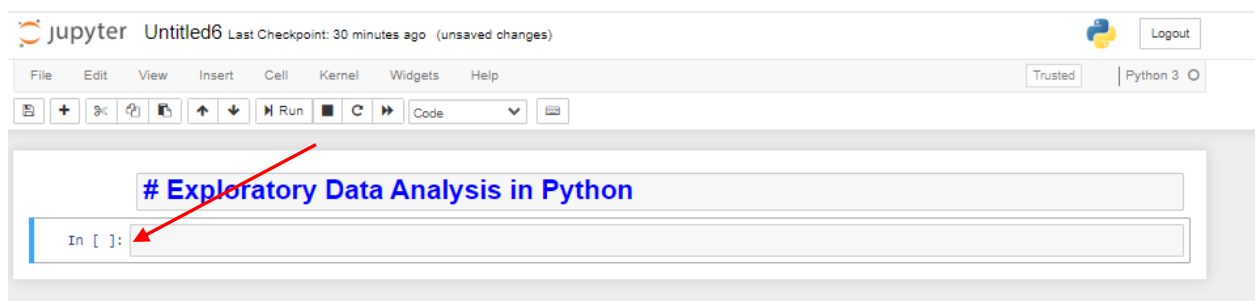


Προσθήκη Κελιών

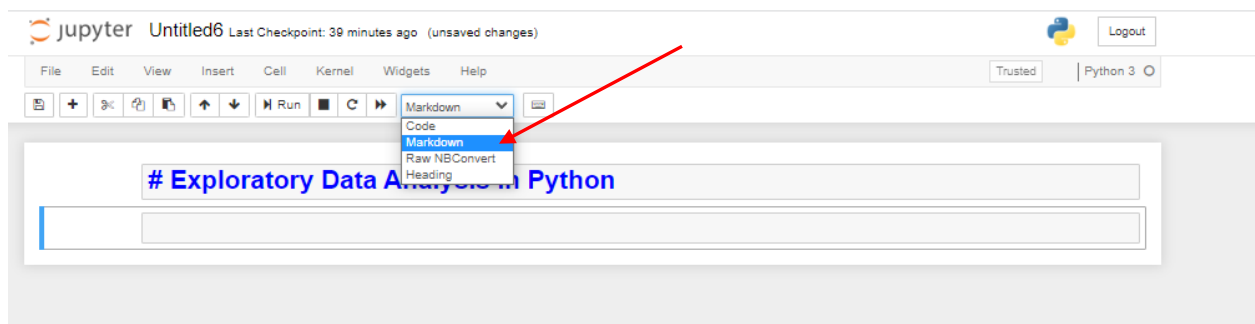
Από την επιλογή **Insert** μπορώ να προσθέσω επιπλέον κελιά είτε πάνω είτε κάτω από το τρέχον κελί μου.



Στη παρακάτω εικόνα φαίνεται ένα κελί που μόλις προσθέσαμε.



Το μετατρέπουμε σε κελί κειμένου και μπορούμε να το χρησιμοποιήσουμε

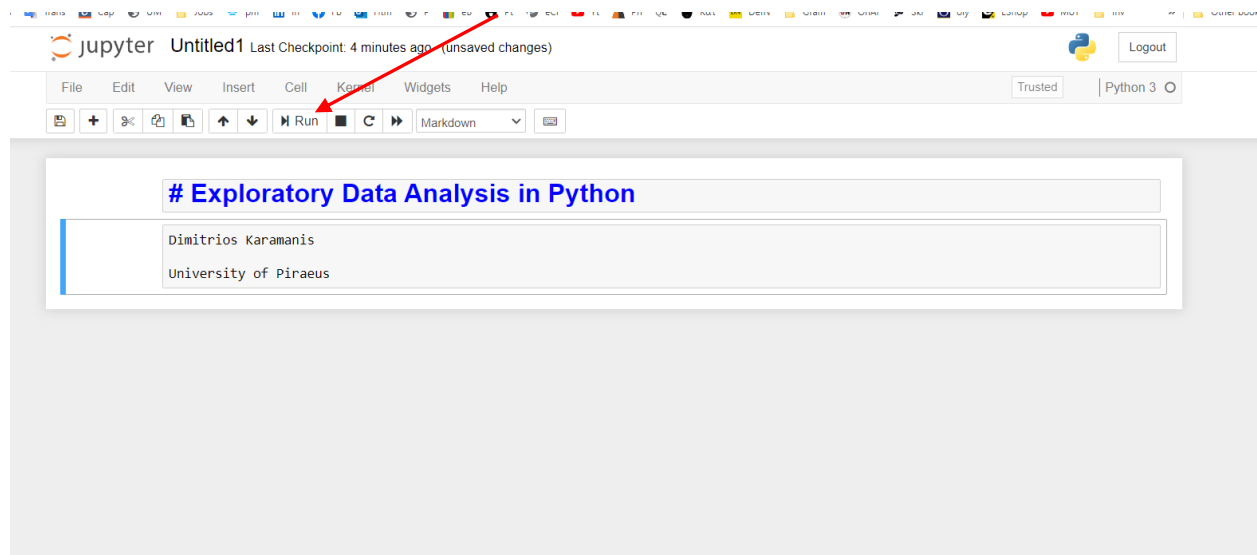


Εκτέλεση (Run) Κελιών

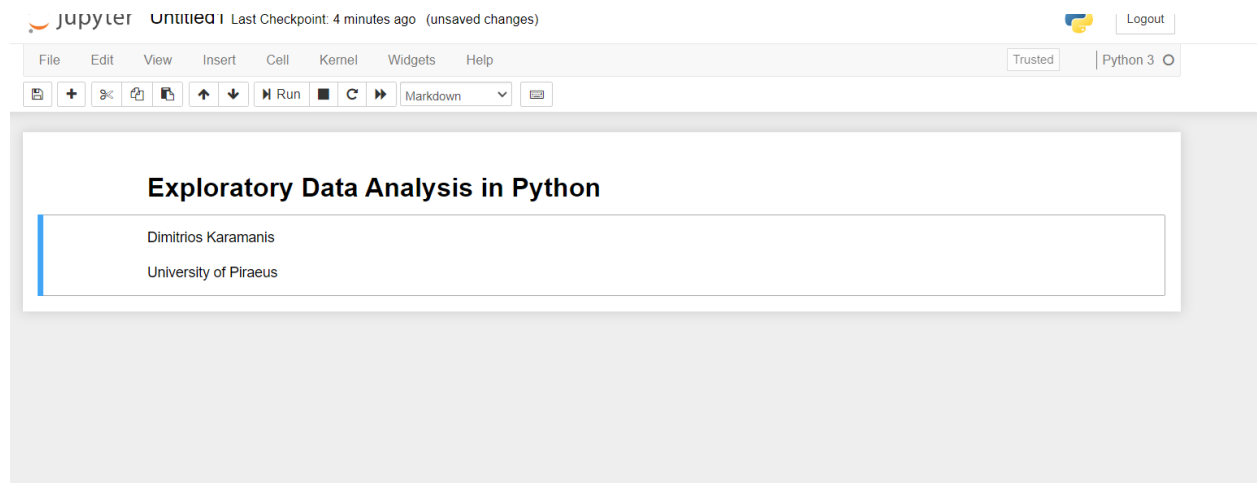
Μόλις γράψουμε κείμενο ή κώδικα μέσα στα κελιά πρέπει να «τρέξουμε» (**Run**) το εκάστοτε κελί.

Αυτό γίνεται είτε επιλέγοντας το συγκεκριμένο κελί και πατώντας το κουμπί **Run** όπως παρακάτω ή πατώντας **Ctrl+Enter**.

Βλέπουμε στις παρακάτω δύο εικόνες πως φαίνονται τα κελιά κειμένου μόλις τα «τρέξουμε».



Εδώ μόλις τρέξαμε κελιά κειμένου

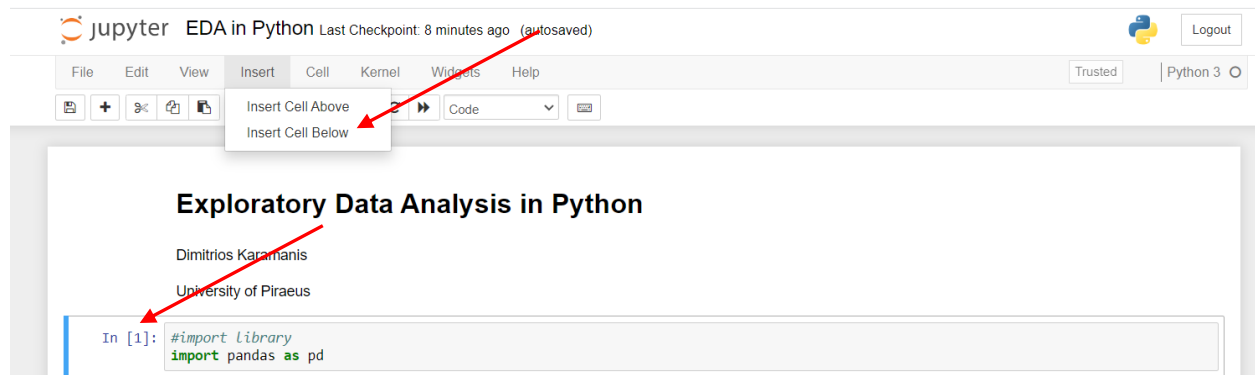


Στη συνέχεια προσθέτουμε κελί από κάτω και κάνουμε **import** το **pandas**.

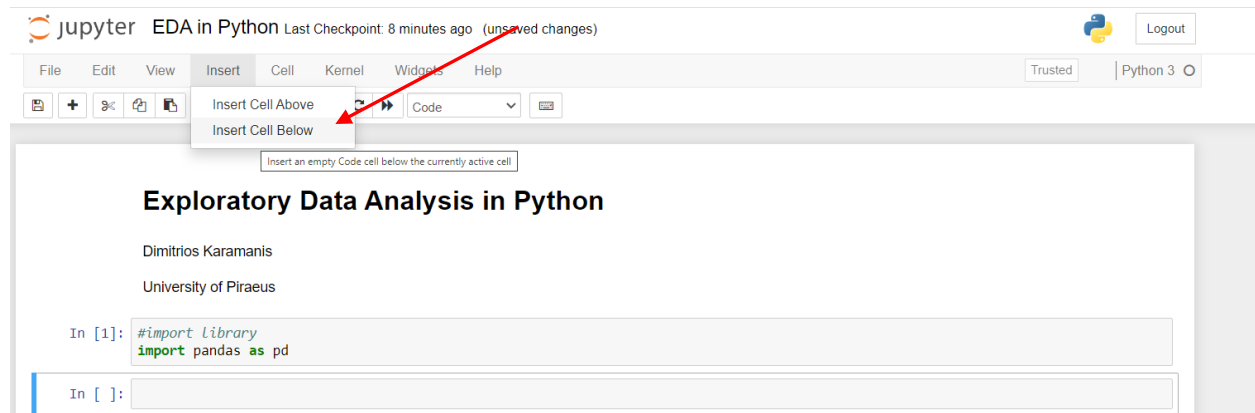
Μόλις τρέξουμε το κελί, πλέον με κώδικα, βλέπουμε ότι παίρνει τη τιμή 1 στο Input

In [1]

ως το πρώτο κελί κώδικα που τρέξαμε.



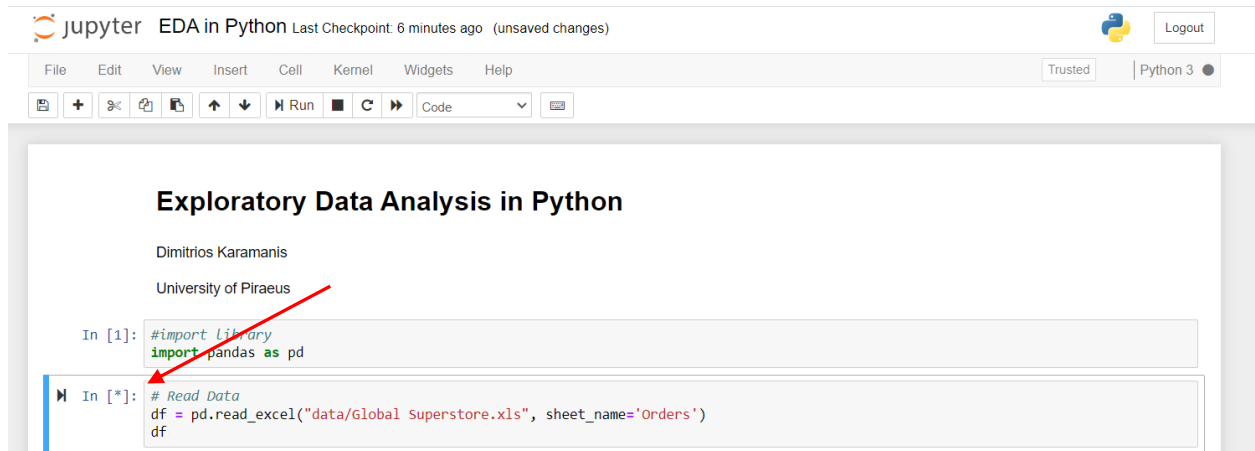
Στη συνέχεια προσθέτουμε ένα επιπλέον κελί από κάτω. Παρατηρούμε ότι δεν έχει τιμή στο **Input** καθώς δεν έχουμε τρέξει κώδικα σε αυτό.



Στη συνέχεια, γράφουμε κώδικα για να διαβάσουμε τα δεδομένα και «τρέχουμε» το κελί. Όπως αναφέραμε προηγουμένως, τρέχουμε το κελί είτε με το κουμπί “Run” είτε με το συνδυασμό πλήκτρων **Ctrl+Enter**.

Την ώρα που «τρέχει» το κελί, δηλαδή την ώρα που εκτελείται ο κώδικας, βλέπουμε ότι στο Jupyter εμφανίζεται αστεράκι που υποδηλώνει ότι εκείνη τη στιγμή εκτελείται κώδικας.

In [*]



jupyter EDA in Python Last Checkpoint: 6 minutes ago (unsaved changes) Logout

File Edit View Insert Cell Kernel Widgets Help Trusted Python 3

Run

Exploratory Data Analysis in Python

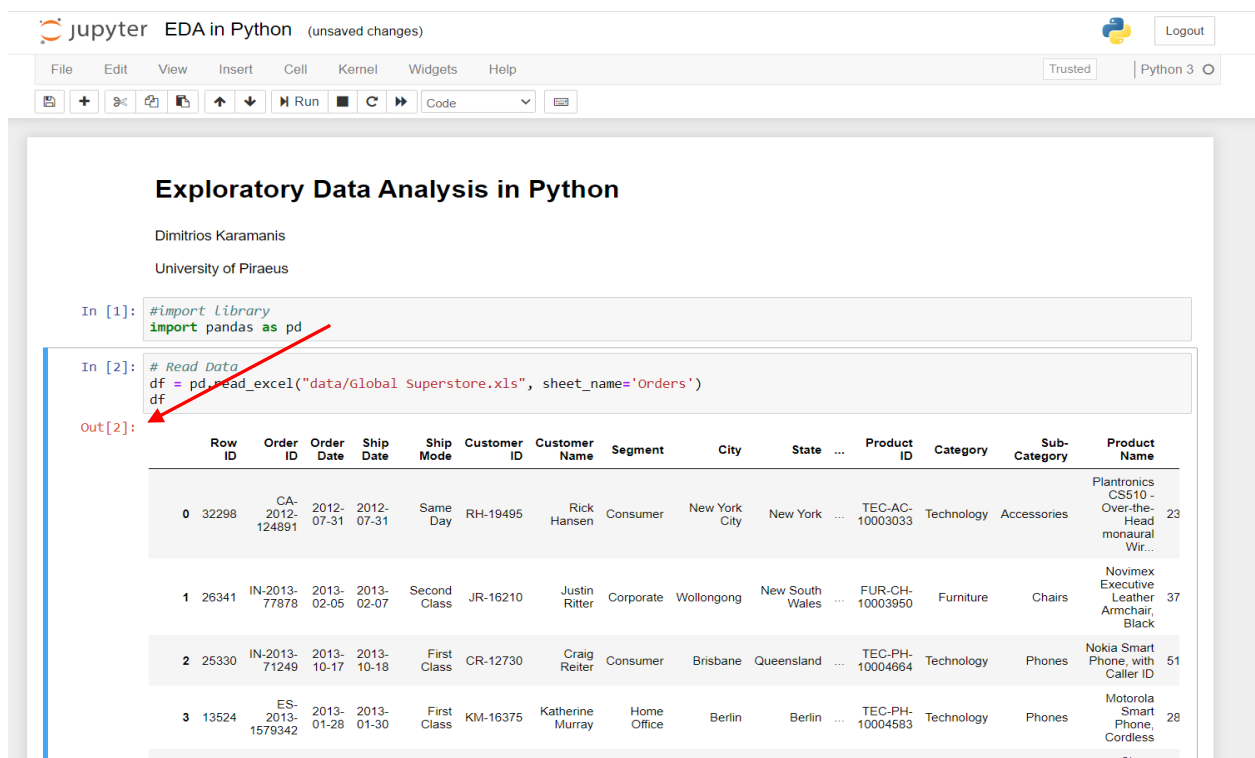
Dimitrios Karamanis
University of Piraeus

```
In [1]: #import Library
import pandas as pd
```

```
In [*]: # Read Data
df = pd.read_excel("data/Global Superstore.xls", sheet_name='Orders')
df
```

Μόλις εκτελεστεί ο κώδικας:

- 1) Ο δείκτης του κελιού από **In[*]** γίνεται **In[2]** ως το δεύτερο κελί κώδικα που εκτελείται.
- 2) Εμφανίζεται το **Output** (στη συγκεκριμένη περίπτωση το dataset που διαβάσαμε) και το κελί έχει το δείκτη **Out[2]**



jupyter EDA in Python (unsaved changes) Logout

File Edit View Insert Cell Kernel Widgets Help Trusted Python 3

Run

Exploratory Data Analysis in Python

Dimitrios Karamanis
University of Piraeus

```
In [1]: #import Library
import pandas as pd
```

```
In [2]: # Read Data
df = pd.read_excel("data/Global Superstore.xls", sheet_name='Orders')
df
```

Out[2]:

	Row ID	Order ID	Order Date	Ship Date	Ship Mode	Customer ID	Customer Name	Segment	City	State	Product ID	Category	Sub-Category	Product Name	
0	32298	CA-2012-124891	2012-07-31	2012-07-31	Same Day	RH-19495	Rick Hansen	Consumer	New York City	New York	TEC-AC-10003033	Technology	Accessories	Plantronics CSS10 - Over-the-Head monaural Wir...	23
1	26341	IN-2013-77878	2013-02-05	2013-02-07	Second Class	JR-16210	Justin Ritter	Corporate	Wollongong	New South Wales	FUR-CH-10003950	Furniture	Chairs	Novimex Executive Leather Armchair, Black	37
2	25330	IN-2013-71249	2013-10-17	2013-10-18	First Class	CR-12730	Craig Reiter	Consumer	Brisbane	Queensland	TEC-PH-10004664	Technology	Phones	Nokia Smart Phone, with Caller ID	51
3	13524	ES-2013-1579342	2013-01-28	2013-01-30	First Class	KM-16375	Katherine Murray	Home Office	Berlin	Berlin	TEC-PH-10004583	Technology	Phones	Motorola Smart Phone, Cordless	28

Κατέβασμα ως (Download as)

Αφού ολοκληρώσουμε την ανάλυσή μας μπορούμε να κατεβάσουμε το αρχείο μας σε διάφορους τύπους. Για παράδειγμα από την επιλογή στην εικόνα παρακάτω **File**→ **Download as** → **HTML** κατεβάζουμε το αρχείο μας σε μορφή *.html, αρχείο που ανοίγει με τον browser μας.Σ

