

CHEAT SHEET! Koristite 4x blank space, izbegavati tab.

*lazar\_zivadinovic@hotmail.com* ver: np.pi

Definisanje funkcija:

Mesto za vase komentare

```
def funkcija(var1,var2):  
    radimo nesto  
    return nesto_drugo  
    # ovo return je obavezno
```

If:

```
if nesto (neki upit) nesto_drugo:  
    uradi_nesto  
elif neki_drugi_uslov:  
    uradi_nesto_drugo  
else:  
    uradi_nesto_trece
```

While:

```
while nesto (upit) nesto_drugo:  
    uradi nesto
```

For:

```
for brojac in nesto:  
    uradi nesto
```

```
for i in range(100):  
    print(i)
```

```
for i in range(len(lista)):  
    print(lista[i])
```

Rad sa listama:

```
n_l = [] #Definisanje prazne liste  
n_l.append(druga_lista)  
#"lepljenje" liste na listu n_l.  
#ali lepljenje kao nove liste  
#onda imamo listu sa listama  
n_l.extend(druga_lista)  
#produzujemo listu  
n_l.insert(poz, lista)  
#na neku poziciju ubacujemo item  
#Videti na ovom sajtu ostatak  
https://docs.python.org/3/tutorial/datastructures.html
```

Numpy:

```
import numpy as np  
x,x1,x2...=np.loadtxt('/put/', unpack=True)  
#ucitavanje iz fajla  
#prva kolona x, druga x1  
np.savetxt('ime.txt/dat', lista)  
#vidi dokumentaciju za format  
np.linspace(start, stop, n)  
#vraca niz [start,stop] sa n clanova  
np.arange(start,stop,korak)  
#vraca niz [start,stop] sa korakom  
np.sort(lista, kind='mergesort')  
#sortira listu. kind je opciono  
#mozete da menjate
```

```

x=np.searchsorted(niz, uslov, side='left')
#vraca index clana niza na koji mozemo da
#niz.insert(x,uslov) i da niz i dalje bude soriran.
np.reshape(a,(x,y))
#menja oblik liste a, u neki drugi
#u ovom slucaju u oblik matrice (x,y)
#KORISTITE NUMPY MATEMATICKE FUNKCIJE!!!
#ILI EVENTUALNO MATH
np.sin(),np.cos(),np.exp(), np.e

```

## SCIPY

```

import scipy as sp
from scipy import integrate
from scipy import interpolate
from scipy import optimize

f=interpolate.interpld(x,y, kind='cubic')
#pozivanjem funkcije f(neko_x) dobijamo
#interpoliranu vrednost y metodom cubic spline-a
Povrsina = integrate.simps(y,x)
#vraca vrednost odredjenog integrala
#bitna stvar je da x mora biti
#uniformno rasporedjeno
#zato je najbolje kombinovati cubic spline i simps

#Fitovanje
parametri, matrica = optimize.curve_fit(f, xdata, ydata)
greske=np.sqrt(np.diag(matrica))

#f je funkcija koju ste vi definisali
#
def f(x, a, b, c):
    return a*(x**2) + b*x + c

#x/ydata - vas set podataka

```

Pogledajte na sajtu `scipy.constants`

## Matplotlib

```

import matplotlib.pyplot as plt

plt.plot(x,y,'tip_linije_1',label='ime u legendi')
#ovo za tipove funkcionise tako sto kazete
# '-r' sto znaci crvena linija ili
# '--b' plava isprekidana ili
# 'og' zeleni kruzici....
#mnogo vise na
#http://matplotlib.org/users/pyplot_tutorial.html
plt.xlabel('ime x ose')
plt.ylabel('ime y ose')
plt.errorbar(x, y, yerr=greske_po_y, fmt='o')
plt.xscale('log',basex=2) #ako izostavite ovo basex/y onda je log sa osnovom 10
plt.yscale('log',basey=2)
plt.title('Ime grafika')
plt.ylim(asd,zxc) #opseg plota po y osi
plt.xlim(qwe,asd) # -|| - x osi
plt.legend(loc='best')

plt.show()

```