



Plot dei dati di FTU con Python

Edmondo Giovannozzi

Interfaccia semplificata



- Semplici script che producono figure pronte per la pubblicazione.
- focalizzati sui plot dei dati di FTU.
- Figure che seguono lo standard del JET.
- File .eps o .png facilmente salvabili.
- Il più (spero) intuitivi possibile.
- Al disotto c'è sempre Python con tutta la sua potenza.
- Prima versione (segnalatemi i problemi).

Per iniziare



Salvate gli esempi in un file di testo terminante con **.py**.

Dal prompt di linux:

```
<giovan@fusc10 ~> ipython -pylab
```

```
In [1]: %run esempy.py
```

Oppure direttamente:

```
<giovan@fusc10 ~> python esempy.py
```

in questo caso se la figura viene mostrata potrebbe essere necessario chiuderla per proseguire.



Esempio

```
import ftuplot
```

```
shot = 34769
```

```
a = ftuplot.FtuFigure('Test v01', xlim=[0,1.5],  
                      legend=True, legendshot=False, loc=3)
```

```
a.addftudata(1, shot, 'zzzzed.ipl', factor=1e6, ylabel='MA')
```

```
a.addftudata(2, shot, 'zzzzed.vpl')
```

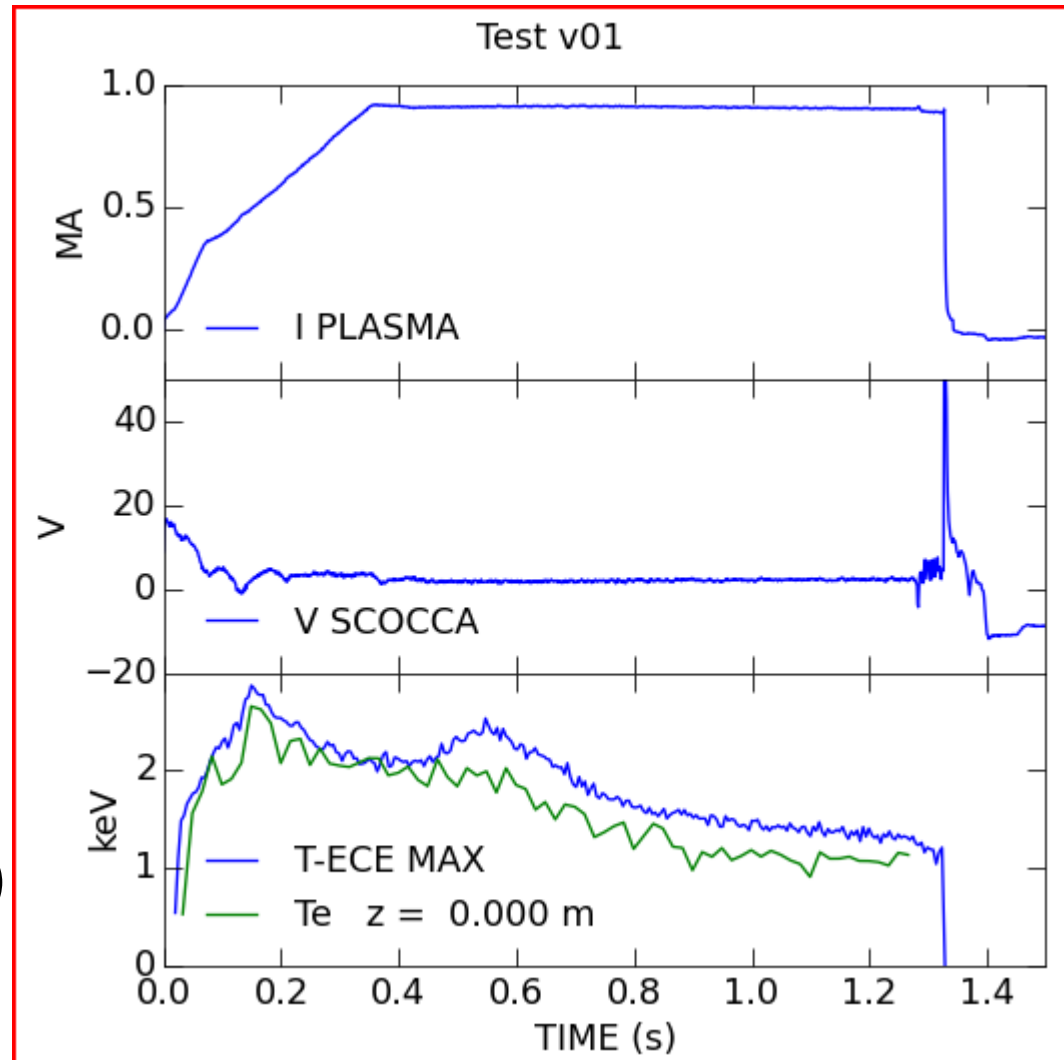
```
a.addftudata(3, shot, '%e.ecmtmax')
```

```
a.addftudata(3, shot, '%e.tsctvt(0.0)')
```

```
a.plot()
```

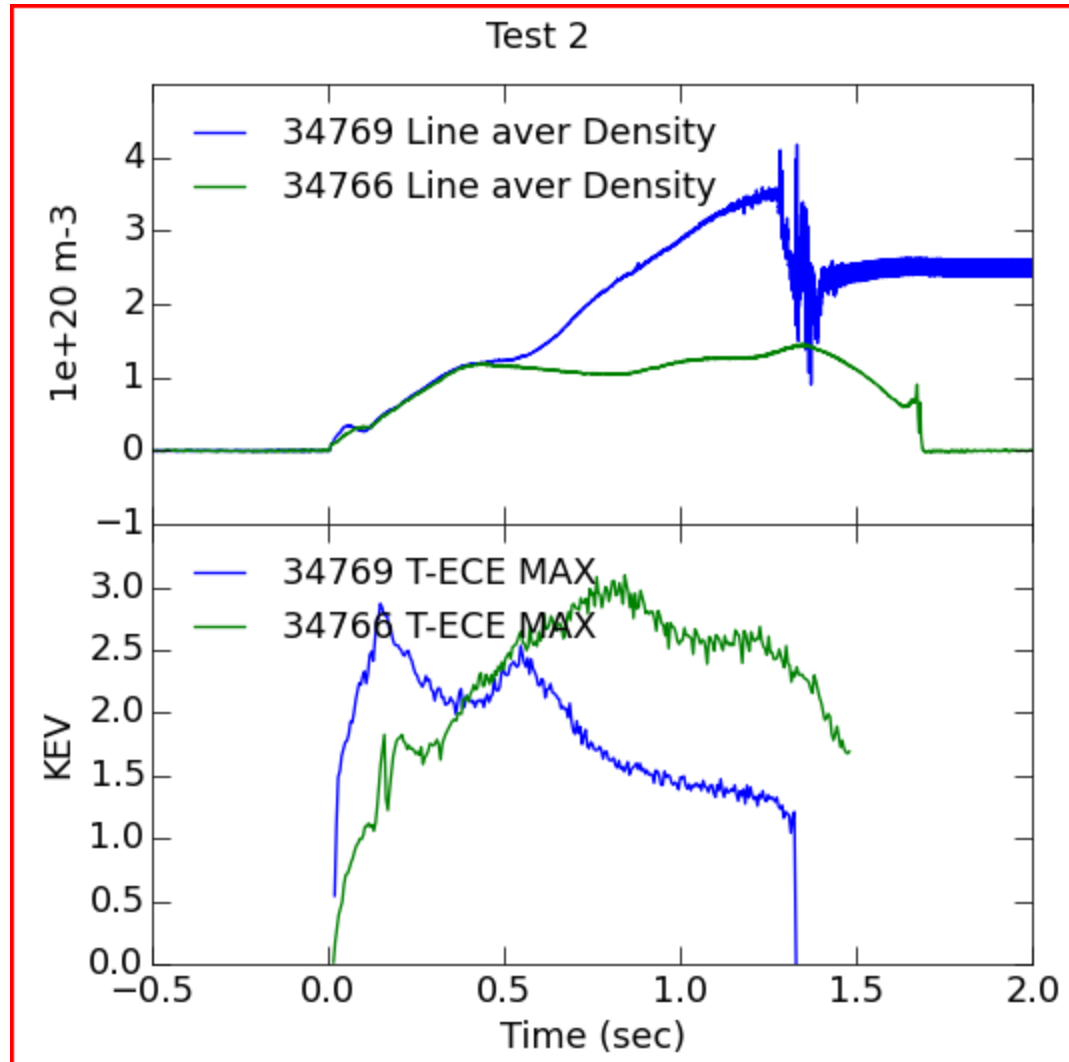
Esempio

```
import ftuplot  
shot = 34769  
a = ftuplot.FtuFigure('Test v01',  
    xlim=[0,1.5],  
    legend=True,  
    legendshot=False, loc=3)  
a.addftudata(1, shot, 'zzzzed.ipl',  
    factor=1e6, ylabel='MA')  
a.addftudata(2, shot, 'zzzzed.vpl')  
a.addftudata(3, shot, '%e.ecmtmax')  
a.addftudata(3, shot, '%e.tsctvt(0.0)')  
a.plot()
```



Esempio 2

```
import ftuplot  
shots = [34769, 34766]  
a = ftuplot.FtuFigure('Test 2',  
    legend=True)  
a.addftudata(1, shots, '%e.sidens',  
    factor=1e20)  
a.addftudata(2, shots, '%e.ecmtmax')  
a.plot()
```



Riassumendo

```
import ftuplot
```

Il modulo deve essere importato

```
a = ftuplot.FtuFigure(titolo, ...
```

Un oggetto di tipo FtuFigure deve essere creato.

```
a.addftudata(pannello, shots, canale, ...
```

Aggiungo dati di FTU da graficare

```
a.plot(....
```

Creo e mostro a schermo la figura

```
a.save(filename, ...)
```

salvo la figura su di un file

```
w = FtuFigure(title=None, xlim=None,  
              xlabel=None, legend=False, legendshot=True,  
              loc=2)
```

title	Il titolo della figura
xlim	I limiti sulle x, una lista tipo : [0.5, 1.5]
xlabel	Label sull'asse x
legend	se la leggenda viene mostrata oppure no
legendshot	Se si aggiunge il numero di sparo alla leggenda
loc	posizione della leggenda: 1-right-top, 2-left-top (default), 3-left-bottom, 4-right-bottom


```
w.addftudata(ipanel, shots, channel, ...,  
             shift=0.0, factor=1.0, ylabel=None,  
             label=None, legendshot=None)
```

ipanel	Indice del pannello
shots	numero di sparo o lista di numeri di sparo
channel	canale di misura di FTU. Sono supportati tutti i canali, di acquisizione %, \$ e sezioni di canali \$ bidimensionali
shift	Viene graficato: plot(x + shift , y / factor)
factor	
ylabel	label sull'asse delle Y. Di default la YUNIT
label	label nella legenda. Di default la YLABEL
legendshot	se True (default) si aggiunge il numero di sparo alla legenda.

w.adddata(*ipanel*, *xd*, *yd*, ..., **ylabel**=None, **label**=None, ...)

aggiunge al pannello specificato dei dati presenti nei vettori *xd*, *yd*.

w.text(*ipanel*, *x*, *y*, *s*, ...)

mette una stringa nella posizione specificata in coordinate relativa al pannello

w.vlines(*x*, ...)

mette delle linee verticali su tutti i pannelli

w.plot(**show**=True)

grafica la figura. Se **show** è falso la figura viene generata in memoria ma non mostrata a schermo.

w.save(*filename*, ...)

salva la figura su di un file grafico (.eps, .png, etc.)

Conclusioni



- Provatelo.
- Fate domande.
- Fate richieste (forse, ma non sempre, potrebbero essere esaudite...).

