

- Non c'è bisogno di entrare nei dettagli astratti presentati durante la lezione. Indicate gli strumenti che sono stati usati per prendere le osservazioni e le sue caratteristiche (la risoluzione dello spettrografo, se è stata usata o no la cella di assorbimento, etc), indicate quante RVs, l'errore tipico e altre informazioni utili - le trovate comunque nell'articolo da dove sono state tratte, e che va citato nella relazione.
- Non c'è bisogno di riportare i dettagli astratti su approccio frequentista o Bayesiano, o spiegare i particolari relativi all'MCMC, altrimenti diventa un trattato di statistica :-) e di fatto nell'esperienza abbiamo saltato a piè pari l'approccio frequentista. Indicate il sampler (*emcee*, Foreman-Mackey2013) e il codice che avete usato, i parametri liberi del vostro problema, le *prior* (sono indicati nel file *yaml*).
- Trovate le referenze per il vostro pianeta nel file **RV_references.txt** alla pagina https://github.com/LucaMalavolta/PyORBIT_students/tree/master/slides
- Leggete il paper da cui sono stati presi i dati!!! E' fondamentale per capire se i vostri risultati sono consistenti con quelli dell'articolo e capire se avete sbagliato qualcosa.
- Nello stesso sito è possibile trovare una versione aggiornata di questo file (**Info_utili.pdf**) e di eventuali problemi riscontrati (**Problems.txt**). E' consigliato controllare la repository almeno una volta a settimana (per ogni file è indicata la data dell'ultima modifica)

Info utili:

- Non è necessario invertire la relazione tra K_1 (semi-ampiezza delle RV) e M_p (massa del pianeta). Il programma esegue il calcolo già per voi e viene mostrato sull'output a terminale

```
Planet Planet_0 summary
```

```
Period = 33.5214135393 +\sigma 0.00524847540925 -\sigma 0.00532445774006
K      = 56.4823763386 +\sigma 0.117577932854 -\sigma 0.113882546206
phase  = 3.91120628389 +\sigma 0.00201791895582 -\sigma 0.00231578687982
e      = 0.357002179153 +\sigma 0.00111707329864 -\sigma 0.00103469404076 , < 0.357493329021
o      = -0.44534949671 +\sigma 0.00533587353145 -\sigma 0.00535493195097
```

```
Mass_J = 0.8376767796 +\sigma 0.0263621732508 -\sigma 0.0295872512719
```

```
Mass_E = 266.23881086 +\sigma 8.37868952431 -\sigma 9.40371607175
```

```
Tperi  = 6026.75697425 +\sigma 0.0309939978952 -\sigma 0.0278713087364
```

```
Tcent  = 6067.22699784 +\sigma 0.000971585680418 -\sigma 0.00096501222651
```

```
a      = 0.203492151063 +\sigma 0.00321515971781 -\sigma 0.00367106034325
```

```
Planet Planet_0 completed
```

Output parameters: median $\pm 1\sigma$ confidence intervals
(using 15.865, 50, 84.135 percentiles)

Massa del pianeta in unita di
Masse Gioviene (Mass_J) e
Masse Terrestri (Mass_E)

- Se l'inclinazione dell'orbita del pianeta è stata specificata nel file *yaml* (voce *Inclination*) questa viene inclusa nel calcolo della massa, e l'errore sulla massa tiene conto dell'errore sull'inclinazione. Se invece l'informazione non è stata fornita, il valore mostrato sul terminale corrisponde alla *massa minima* ($M_p \sin i$).
- L'errore sulla massa planetaria tiene conto dell'errore sulla massa della stella

Nell'output i parametri mostrati corrispondono a:

- phase: fase = argomento del pericentro (ω) + anomalia media al tempo di riferimento (Ma), in radianti
- e = eccentricità dell'orbita
- o = argomento del pericentro (ω) , in radianti
- Tperi = tempo del passaggio al pericentro; Tcent=tempo centrale del transito (entrambi in giorni)
- a = semiasse maggiore dell'orbita