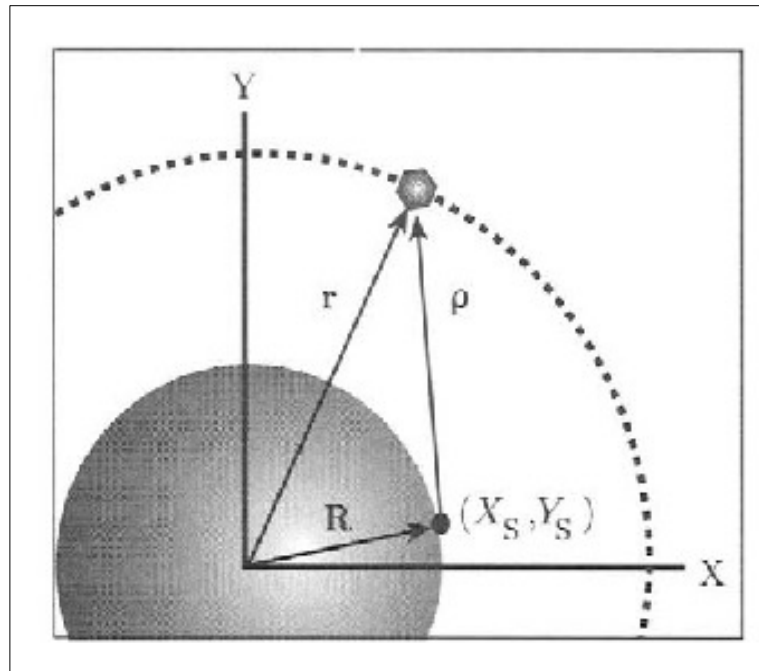


CORSO DI MISSIONI E SISTEMI SPAZIALI
PROVA DI ACCESSO ALL'ESAME (N. 1)



Si consideri un satellite in orbita circolare equatoriale il cui tracking è eseguito da due stazioni di terra poste all'equatore. La sonda è soggetta al solo campo di monopolo del pianeta, che viene considerato omogeneo e supposto non rotante.

Dati Noti

Raggio pianeta (R) = 6000 km

Stazione1:

Posizione $[X_s, Y_s] = [6000 \text{ km}, 0]$

Deviazione standard misure di range (σ) = 80 m

Stazione2:

Posizione $[X_s, Y_s] = [0, 6000 \text{ km}]$

Deviazione standard misure di range (σ) = 100 m

Dati Iniziali

$X_0 = 6062 \text{ km}$

$Y_0 = -3500 \text{ km}$

$\mu = 300000 \text{ km}^3/\text{s}^2$

- **Stimare orbita (posizione iniziale) e parametro gravitazionale, con relative incertezze (si consiglia di scegliere le coordinate più appropriate).**
- **Verificare le differenze nella stima nei seguenti casi:**
 - A- Utilizzo dei dati solo della prima stazione (1 passaggio)**
 - B- Utilizzo di un dato ogni due**

N.B. I dati da utilizzare sono contenuti nel file Observables.txt

Inviare, entro le ore 20.00 del 27/4, all'indirizzo luciano.iess@uniroma1.it un file .tar/.zip/.rar con all'interno:

- un file pdf/doc contenente la soluzione del problema e una sintetica spiegazione del procedimento e delle equazioni usate
- un file contenente il codice Fortran, Matlab o C utilizzato per risolvere il problema

La soluzione di questo problema è un requisito per l'accesso all'esame orale. La prova non verrà valutata con un voto.