

Tarea 3
Análisis de datos sismológicos 513513
Fecha de entrega: 22 de octubre de 2014

Ejercicio 1

Consideremos un modelo de tres capas homogéneas de 3 km de espesor cada una y con velocidades de 4, 6 y 8 km/s de la superior a la inferior. Dibuje el gráfico $T(X)$ para diferentes parámetros de rayos, para las ondas directa y refractadas.

Ejercicio 2

(a) Baje el programa TauP, y instálelo en su computadora. Modifique su variable PATH en el sistema para que los comandos de TauP se puedan correr en cualquier parte del sistema.

(b) Dentro del directorio StdModels, interprete los valores que se encuentran dentro del archivo iasp91.tvel. ¿Qué es iasp91? y ¿qué representan los valores?

(c) Corra el comando:

```
taup_time -mod iasp91 -h 50 -ph S,P -deg 50
```

Explique lo que significa “Takeoff” y “Incident”. Muestre matemáticamente la relación entre “Takeoff”, “Incident”, la profundidad del sismo, el parámetro del rayo, y la velocidad del modelo iasp91, para la fase P.

(d) Explique que son las fases s, Sn y Sg. Encuentre el rango de distancias en que llegan estas fases de un sismo con profundidad de 10 km (use el modelo iasp91). Explique su respuesta.