

Tarea #1

1. Con el archivo de datos adjunto **datos_01** haga lo siguiente :

a) Explique que función cumplen las siguientes sentencias en la modificación del archivo

- `sed -e '/#/d' datos_01`
- `sed -e '/^$/d' datos_01`
- `sed -e 's/a/K/' datos_01`

b) Apoyado en algunas sentencias de la pregunta anterior, decifre el mensaje oculto contenido en **datos_01**. Adjunte secuencia de comandos usados en la decodificación.

Para esto siga los siguientes pasos :

- Elimine todas las líneas que comiencen con los caracteres # y @
- Elimine las líneas vacías
- Cambie en la primera y en la tercera línea: C por P, E por O, N por L, I por A y T por R, y viceversa
- Cambie en la segunda y cuarta línea: 0 por M, 1 por U, 2 por R, 3 por C, 4 por I, 5 por E, 6 por L, 7 por A, 8 por G y 9 por O

Nota : La opción -e permite combinar diferentes comandos, por ejemplo, `sed -e comandos1 -e comandos2 ...`

2. En esta sección usaremos los archivos **engdahl_centennial.txt** y **southern_Chile_and_Argentina.txt**.

EL primero es el catálogo global de Engdahl, para sismicidad 1900 - 2002. Las columnas son: catálogo individual, año, mes, día, hora, minuto, segundos.ss, latitud, longitud, profundidad, región Finn-Engdahl, número de observaciones en sismómetros, magnitud, tipo de magnitud, organización responsable de los datos. Este catálogo contiene terremotos de magnitud 6.5 o mayor para 1900 - 1964, y 5.5 o mayor para 1964 - 2002. El segundo, es un catálogo de volcanes de Chile/Argentina, del instituto Smithsonian (Global Volcanism Project). Contiene solamente centros volcánicos entre 25°S y 55°S, y las columnas son : nombre del volcán, tipo de volcán, status, última erupción, latitud y longitud. Note que este archivo es del 2003, así que las entradas para volcanes como Chaitén son incorrectas.

Preguntas sobre el catálogo de Engdahl

- ¿Cuál es el comando para aislar las tres columnas de latitud, longitud y magnitud y guardarles en otro archivo ?
- ¿Cuál es el comando con que podemos aislar los 10 eventos de mayor magnitud entre 1900 y 2002 ?
- ¿Cuál es el comando para poder aislar todos los eventos que ocurrieron el 29 de febrero de cualquier año ?

- d) ¿Cuál es el comando para ver el número de eventos magnitud 8.0 o mayor en el catálogo ?
- e) ¿Cuál es el comando para ver la fecha del primer registro de un terremoto en un sismómetro según el catálogo ? Es decir, el número en la columna 12 (número de observaciones en sismómetros) que es distinto de cero por primera vez. ¿Dónde fue ese terremoto ?
- f) ¿Cuál es el comando para tomar el promedio de columna 12 (número de observaciones en sismómetros) para los años 1990 - 1999 ?

Preguntas sobre el catálogo de volcanes

- g) ¿Cuál es el comando para obtener sólo la información del volcán Hudson ?
- h) ¿Cuál es el comando para sacar las líneas sobre volcanes con su última erupción desconocida (Unknown) ?
- i) ¿Cuál es el comando para sustituir todos los "Unknown" por "Desconocido" ?
- j) ¿Cuál es el comando para poner los volcanes en orden alfabético ?

Fecha de recepción: lunes 18 de abril

Formato de recepción: archivo de texto .txt