

PNG 2022-1
Guía 03

La Tarea 3 consiste de los ejercicios 3, 10, y un ejercicio propuesto por Ud.

Siga las instrucciones señaladas en el Syllabus para la entrega de tareas. Salvo que se indique otra cosa, los archivos abajo mencionados se pueden encontrar en TEAMS.

1. Muestre las primeras 7 líneas de un archivo de texto, y después las últimas 10 del mismo. (Sugerencia: *head*, *tail*).
2. Muestre el número de filas, y el número de columnas de un archivo de texto que contenga una matriz. (Sugerencia: *awk* o *wc*).
3. Considere un archivo en el cual, en cada línea debería tener un número fijo de columnas, por ejemplo 6, pero por una falla en el instrumento de medición, algunas de estas filas están incompletas, e.g.

```
# Latitud Longitud ID Temp VientoU VientoV
-36.89 -74.5 43 18 1.4 0.5
-36.65 -74.7 44
-36.32 -74.9 45 19 1.6 0.6
```

Escriba un archivo que, de un archivo de texto como el anterior, muestre todas las líneas que tiene un cierto número de columnas y redirecciones la salida a otro archivo.

Después imprima las columnas impares del archivo recién generado (Sugerencia: *awk*).

4. Del archivo *global_seismicity_feb27-apr19_2010.txt* seleccione los sismos con magnitud entre 3 y 4 (Sugerencia: *awk*) y redireccione su selección a un archivo que contenga la latitud, longitud, y magnitud del sismo. Grafique la posición de los sismos seleccionados.
5. Elabore un script shell que compruebe cada minuto, y de forma indefinida, si un usuario se encuentra conectado. El programa debe mostrar un mensaje avisando si el usuario está conectado o no. El nombre del usuario debe ser ingresado como parámetro de entrada. (Sugerencia: *who*).
6. Del archivo *global_seismicity_feb27-apr19_2010.txt*, seleccione las líneas que contengan el texto QED/NEIC y redireccione eso a otro archivo (Sugerencia: *grep*).
7. Ordene el contenido del archivo *TempTIGO.txt* según los valores de la 3ra columna y grábalo en otro archivo. (Sugerencia: *sort*).

8. Del archivo *global_seismicity_feb27-apr19_2010.txt*, elimine todas las comas y las reemplace por un espacio en blanco (Sugerencia: *sed*).
9. Reordene la información del archivo *global_seismicity_feb27-apr19_2010.txt* y la escriba en otro archivo según el orden de la primera columna, y después en función de la sexta columna (Sugerencia: *sort*).
10. Hacer un script de shell que cuente cuantos ficheros y cuantos directorios hay en el directorio pasado como argumento.
11. Muestre el nombre de los usuarios que se conectan a un sistema y guárdelo en un archivo. Ordene este archivo alfabéticamente, según el nombre del usuario (Sugerencia: *who, sort*).
12. Baje el libro *Sailing Alone Around the World* de Joshua Slocum en formato ASCII

<https://www.gutenberg.org/ebooks/6317>

y encuentre un comando que le indique el número de líneas, el número de caracteres, y el número de palabras que contiene. ¿Cuántas veces menciona a Chile o a los chilenos este texto? ¿En qué líneas?

13. Del archivo *todos.txt* cambie los % por #. (Sugerencia: *more,sed*)
14. Genere un archivo (con el editor de texto que Ud. desee) de valores numéricos en 1 sola columna, con un mínimo de valores de 20, (ocuparemos mucho este tipo de datos más adelante). Ahora, usando *awk*, guarde en un nuevo archivo de texto, solo los valores mayores a un número cualquiera a su elección, y en otro guarde los menores y/o iguales. (En total deberían ser 2 archivos nuevos de texto, aparte del creado por Ud).
15. Baje la lista de los sismos ocurridos el último mes del siguiente sitio web

<https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/feed/v1.0/csv.php>

En ese archivo reemplace las comas por espacios en blanco y extraiga la latitud, longitud, y magnitud de todos los sismos. Grabe eso en un archivo. Remueva de ese archivo la primera línea, que es un encabezado de texto.

Use algún programa para graficar la posición de los sismos y un histograma de las magnitudes medidas. ¿Nota algo interesante o raro en el histograma? Escriba su análisis en un mínimo de 2 párrafos de 5 sentencias cada uno.

16. Datos de nivel del mar pueden ser bajados dese el siguiente sitio web

<http://uhslc.soest.hawaii.edu/data/>

Baje la información horaria de alguna estación, en formato CSV y maneja con las instrucciones anteriores.

17. Datos de volcanes pueden ser bajados desde el siguiente sitio web

`https://www.wovodat.org/populate/convertie/Volcano_zone/main.php?data_type=wovodat_all_data`

Baje la información horaria de alguna estación en formato CSV y maneja con las instrucciones anteriores.

18. Del archivo descargado en el ítem 15, encuentre los sismos que tuvieron el hipocentro a mayor y menor profundidad respectivamente.

Luego redireccione los datos de latitud, longitud, profundidad y magnitud de estos dos sismos a un nuevo archivo de texto.