

Ejercicio de automatización

En el siguiente ejercicio deseamos estudiar las variaciones de temperatura en Bucaramanga a lo largo de un periodo de 4 años. Disponemos de una serie de tablas de datos, una por cada mes de cada año. Cada tabla contiene 15 datos, correspondientes a 15 días de ese mes.

Disponemos también de un programa llamado **calculadora_temperatura.py**, el cual al ser ejecutado intentará leer un archivo llamado **temperatura_mensual.dat** en su mismo directorio, y si lo encuentra, promedia los valores y genera un archivo llamado **resultados.dat**, con un solo número: la temperatura promedio de ese (mes, año).

#1) Escriba un script llamado **rename_files.sh**, el cual modifique los nombres de las tablas para que no aparezca el mes en letras sino en números, cambie de orden el año y el mes, agregue la extensión **.dat** a los archivos, y remueva las palabras innecesarias.

```
temperatura_bucaramanga_abril_2009 >>> 2009_04.dat
```

Ejercicio de automatización

Explore y reaproveche las siguientes líneas de código:

```
$ meses=(enero febrero marzo abril mayo junio julio agosto septiembre octubre noviembre  
diciembre)
```

```
$ numer=(01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12)
```

```
$ for index in ${!meses[*]}
```

```
>do
```

```
>echo ${meses[index]}
```

```
>echo ${numer[index]}
```

```
>done
```

#2) Escriba un script llamado **organiza_files.sh**, el cual crea 4 carpetas: 2009, 2010, 2011, 2012, y dentro de cada carpeta las subcarpetas: 01, 02, ..., 11, 12.

El mismo script debe identificar dónde va cada tabla de datos y copiarla en la subcarpeta correcta, cambiándole el nombre a **temperatura_mensual.dat**, y también debe copiar el programa **calculadora_temperatura.py** dentro de cada subcarpeta.

#3) Escriba un script llamado **analysis.sh**, el cual le indique a bash que debe entrar secuencialmente a cada una de las carpetas y subcarpetas, y dentro de cada subcarpeta correr el programa **calculadora_temperatura.py** antes de avanzar a la carpeta siguiente. Considere imprimir en pantalla cada vez que comienza a trabajar en una de las carpetas de año para poder saber si su script está funcionando correctamente.

Para correr el programa de Python, simplemente ruende la siguiente línea dentro de cada subcarpeta:

```
$ python calculadora_temperatura.py
```

#4) Escriba un script llamado **compila_resultados.sh**, el cual genera un archivo por cada año, p.ej: **resultados_2009.dat**. Inicialmente este archivo está vacío. Luego su script debe acceder al contenido de los archivos de resultados generados en el paso anterior (p.ej con `cat`, `head`, `more`, etc.), y redireccionar esa información al archivo **resultados_2009.dat**, de modo que al finalizar se tenga n12 números, que en su orden representen la temperatura media de enero, febrero, ...etc.

#5) Ruede el script: **\$ python plot_resultados.py**