

**Nombre:** .....

*2 horas*

Por favor responder el certamen en forma escrita. Se darán créditos por comentarios explicando el intento en caso de una respuesta incompleta.

1) [10 pts] Comandos en bash

¿Qué comando(s) en bash se puede usar para:

(a) [2 pts] buscar la información de un volcán específico, dentro de un archivo de datos de miles de volcanes?

(b) [2 pts] elegir las líneas de un archivo de datos que solamente contienen un cierto número de valores en la línea?

(c) [2 pts] eliminar todos los espacios dentro de un archivo de texto y guardarlo como otro archivo?

(d) [2 pts] ordenar la columna 3 de un archivo de datos numéricamente e imprimir sólo la línea que contiene el mayor valor?

(e) [2 pts] tomar un archivo de texto que contiene en sus líneas una lista de direcciones de email (sin el @udec.cl),

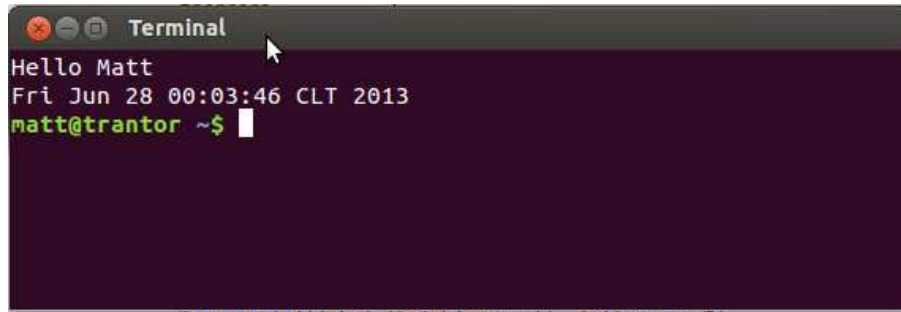
```
mrmiller
carlosferrera
andrestassara
etc ...
```

y formar la línea necesaria para mandar un email a todos?

```
mrmiller@udec.cl, carlosferrera@udec.cl, andrestassara@udec.cl, etc ...
```

2) [10 pts] Variables, ejecutables y bash

- (a) [5 pts] Cuando abre un terminal en mi sistema, aparece el mensaje "Hello Matt" y también la fecha. ¿Qué he hecho para obtener eso?



```
Terminal
Hello Matt
Fri Jun 28 00:03:46 CLT 2013
matt@trantor ~$
```

- (b) [5 pts] Sugiere los pasos necesarios para arreglar los siguientes dos casos, para que puedo correr los programas calday y julday:

(i)

```
matt@trantor ~$ julday
bash: $: orden no encontrada
```

(ii)

```
matt@trantor ~$ calday
bash: /home/matt/bin/calday: Permiso denegado
```

3) [10 pts] Scripts en bash

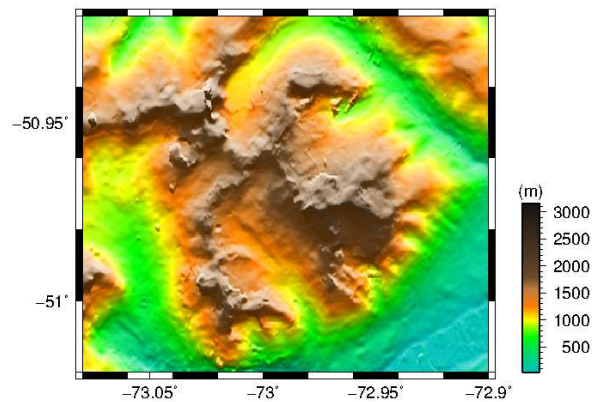
- (a) [5 pts] Escribir un script que toma números para sus tres argumentos - el año, mes, día - y emite el día de la semana asociado con esta fecha. El siguiente comando será útil para ustedes:

```
matt@trantor ~$ date -d'2020/12/25' +%A  
Viernes
```

- (b) [5 pts] Más crédito sera dado si el script de parte (a) emita:

- (i) un mensaje cuando el numero de argumentos usados es distinto de 3.
- (ii) un mensaje cuando la fecha ingresada esta invalida.

4) [10 pts] Un script en GMT.



```
#!/bin/bash
reg="torres"
bounds="-73.08/-72.90/-51.02/-50.92"
xshift="3.0"
yshift="6.0"
proj="M12.0"
palette="elevation.cpt"
topography="/home/matt/GMT/TOPO_FILES/ASTER_GDEM_30METRES/TORRES_DEL_PAINE/GRD_FILES/torres.grd"
ticks="a0.05f0.02SeWn"
illaz="0" # illumination azimuth

#####

psfile="{region}.ps"

psbasemap -B${ticks} -J${proj} -R${bounds} -X${xshift} -Y${yshift} -P -K > ${psfile}
grdcut ${topography} -G${reg}.grd -R${bounds} -V
grd2cpt ${reg}.grd -C${palette} -Z > temp.cpt
grdgradient ${reg}.grd -G${reg}.int -A${illaz} -Nt -M
grdimage ${reg}.grd -Ctemp.cpt -I${reg}.int -B${ticks} -J${proj} -R${bounds} -P -O -K >> ${psfile}
psscale -D13c/2.5c/5c/0.5c -Ctemp.cpt -Ba500f100/a500f100:"(m)": -O >> ${psfile}
```

(a) [2 pts] ¿Qué significan las opciones -P, -O y -K en los comandos de GMT?

(b) [2 pts] ¿Qué archivos genera este script y cómo se llaman?

(c) [2 pts] ¿ Qué hago para cambiar los ejes: barras cada 0,05 grados, líneas cada 0,02 grados, y que los números aparecen en todos los cuatro lados del mapa.

(d) [4 pts] La paleta elevation.cpt es un archivo de texto que contiene:

```
# COLOR_MODEL = RGB
0.000000e+00  0 191 191 2.000000e+01  0 255  0
2.000000e+01  0 255  0 4.000000e+01 255 255  0
4.000000e+01 255 255  0 6.000000e+01 255 127  0
6.000000e+01 255 127  0 8.000000e+01 191 127 63
8.000000e+01 191 127 63 1.000000e+02  20  20  20
N 128 128 128
```

Explica que significan las líneas. ¿Cómo cambiaría la paleta si es una paleta discreta, y no continua?