

## Datos Geospaciales - Tarea 1 2018

### INFORMACIÓN IMPORTANTE

La tarea debería estar en una carpeta comprimida en formato .tgz, con su nombre en el nombre de la carpeta y del archivo (por ejemplo, m\_miller\_dge\_tarea1.tgz).

Para entregar la tarea, mandar el archivo por email al profesor (mmiller@dgeo.udec.cl) o entrega el archivo durante las clases.

Deben comentar sus documentos, explicando lo que hace cada comando en las respuestas.

Fecha/hora de entrega: Lunes 03 de septiembre a las 23:59:59.

---

### PREGUNTA 1

(i) [4 pts] Use el comando `pscoast` para graficar la Isla Grande de Chiloé con una proyección Mercator en un archivo .ps. Explique como se puede asignar colores al mar y a la tierra en su gráfico. ¿Cuántos diferentes posibles colores existen?

(ii) [4 pts] Genere cuatro gráficos con las diferentes resoluciones de linea de costa disponible (full, high, intermediate, crude) y comente acerca de las diferencias entre (i) las características visuales de los mapas, y (ii) los tamaños de los archivos generados.

### PREGUNTA 2

Los siguientes comandos, puestos en un script, generarían imagenes .ps y .png que muestran una proyección azimutal de la Tierra a una cierta longitud:

```
lon=045
gmt pscoast -Bg15 -JA${lon}/0/16C -Rg-X2-Y6 -P-V -Dc-W0.5p,0-G216-S128 > tierra${lon}.ps
gmt ps2raster tierra${lon}.ps -A -Tg-V##### #hace la conversion de .ps a .png
```



- (i) [2 pts] ¿Cómo se puede agregar las fronteras nacionales a las imágenes?
- (ii) [4 pts] Modifica su script, para que genere imágenes cada 5 grados de longitud (es decir, 000, 005, 010 hasta 355 grados).
- (iii) [2 pts] Encuentre un programa, que funcione en su terminal, para convertir las imágenes en un .gif de la Tierra girándose.

[Bonus] Genera .gifs con la resolución de la costa intermedia y alta. Compare los tamaños de los archivos .gif cuando la costa tiene diferente resolución. ¿Mejora suficientemente la calidad del mapa para justificar usar la línea de costa de alta resolución?

[Bonus] Introduce variables para los colores del mar y de la tierra que varían, para que la Tierra se cambie de color mientras que gira.

---

### PREGUNTA 3

(i) [4 pts] Como saben, la malla de la carrera de geofísica se renovó hace 2 años, haga un programa en bash que muestre los ramos a cursar en cada semestre, aceptando como entrada un semestre específico e imprimiendo en pantalla únicamente los ramos de este.

(ii) [4 pts] Modifique el programa hecho anteriormente para que además, imprima la malla antigua (de transición), si es deseado (que al principio del programa sea solicitada qué malla debe ser impresa).

[Bonus] Haga que su programa además pregunte qué área temática desea seguir y muestre sólo los electivos de dicha área.

---

¿¿¿ Cumpliste todo lo indicado en “INFORMACION IMPORTANTE” ???