

## Datos Geoespaciales - Tarea 4 2024

Versión: 1.0

### INFORMACIÓN IMPORTANTE

La entrega de esta tarea debería estar en un documento en el formato .tgz o equivalente, con su nombre en el nombre del archivo (por ejemplo, NombreApellidoTarea4.tgz). Para entregar la tarea, enviar el archivo o el enlace al archivo por email al m.miller@dgeo.udec.cl y mttmlr@gmail.com

Fecha límite de entrega: jueves 23 de mayo a las 18:00.

Existen ejemplos de cómo realizar las preguntas en el sitio web del curso, pero sugiero fuertemente que también utilicen herramientas de IA para maximizar su eficiencia al realizar esta tarea.

---

### PREGUNTA 1

[10 pts]

Escribe un script que usa un **loop** sobre el ángulo de iluminación para hacer lo siguiente:

- Que trabaje sobre el archivo de batimetría de Punto Triple Chileno usado en la tarea 3.
- Que genera imágenes para la batimetría, iluminado por diferentes ángulos, con el valor de la iluminación dentro del nombre de la imagen generado.
- Cuando todas las imágenes estén generadas, deben ser unidas en un .gif, .mpeg o formato equivalente para crear una animación de la batimetría con diferentes ángulos de iluminación.

Deberían poder ver en la animación que diferentes ángulos acentúan diferentes características batimétricas, como las dorsales y las fallas transformantes.

---

**PREGUNTA 2**

[10 pts]

Escribe un script que usa **loops** para hacer lo siguiente:

- Que trabaje sobre el archivo SipplCatalog.txt de la tarea 2.
- Que calcule la cantidad de eventos sísmicos acumulados hasta un cierto año-mes.
- Que el script solo considere las réplicas dentro de un área de  $0.2^\circ \times 0.2^\circ$  alrededor de un punto de interés.
- El script debe pedir al usuario que ingrese la latitud y la longitud de un punto de interés.

Como referencia, cuando se corre el script, que genera algo similar al:

```
matt@miranda$ ./example_script.sh
enter lat/lon point
-21.0 -68.3
Up to 2007-01 the number of events in a .2x.2 degrees area around -21.0 -68.3 is 13
Up to 2007-02 the number of events in a .2x.2 degrees area around -21.0 -68.3 is 32
Up to 2007-03 the number of events in a .2x.2 degrees area around -21.0 -68.3 is 47
...
```