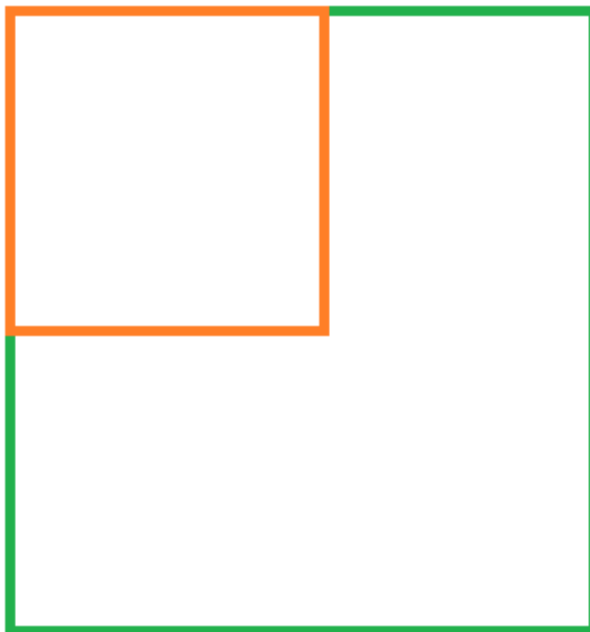
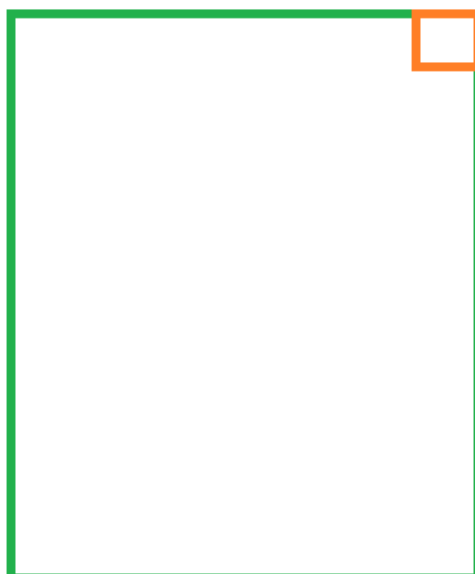


## Taller 1

1. Descargue un DEM de SRTM de cualquier parte del mundo en formato GeoTIFF (<http://srtm.csi.cgiar.org/SELECTION/inputCoord.asp>).
2. Lea la información de la imagen con GDAL y responda cuales son los valores de máximo, mínimo y medio de la altura de la región que usted escogió.
3. Corte la malla 1500x1500 pixeles de la esquina superior izquierda del DEM y guárdelo en una imagen .tif.

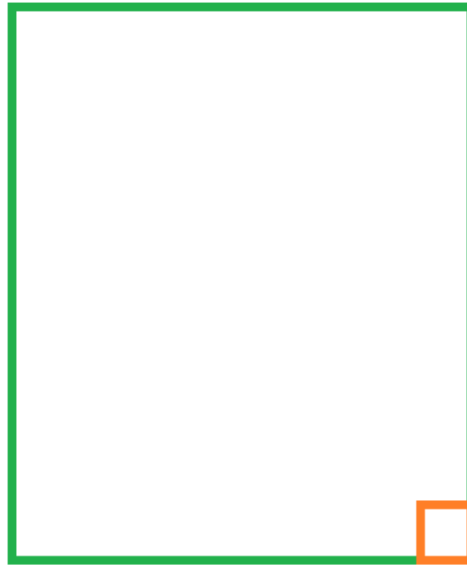


4. Muestre cuanto da la suma de los valores de los pixeles en la diagonal del nuevo DEM.
5. Escoja una foto en la que usted aparezca y muestre cuales son los valores mínimo, máximo y medio de la banda del rojo, azul y verde.
6. Suma los valores de las tres bandas y guárdelo en un archivo .tif
7. Calcule el promedio de la malla 10x10 de la esquina superior derecha.

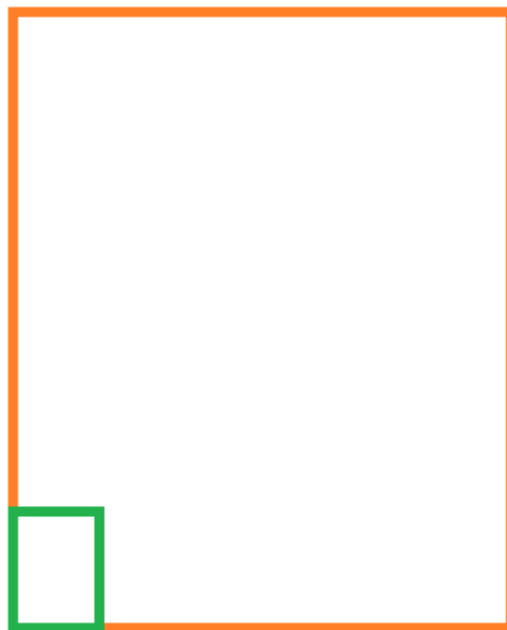


8. Asuma que el archivo creado en el anterior paso es algún tipo de información geográfica en la esquina inferior derecha de la región del nuevo DEM (Asuma que un pixel en la imagen tiene

el mismo tamaño de un pixel en el DEM). Reste esta información con el nuevo DEM y muestre el resultado en una imagen .tif.



9. Ahora asuma que la región que comprende la información es más grande que la región del nuevo DEM. La región que el nuevo DEM representa es la malla 60x60píxeles de la esquina inferior izquierda de la información. Cambie la resolución del nuevo DEM a 60x60 y sume los valores de la información. Guarde el resultado en una imagen .tif



10. Escoja un código EPSG para realizar la proyección en coordenadas planas diga los valores máximos y mínimos de los Este y los Norte para la imagen resultado en el punto 8.
11. Proponga una función que tenga como variables las coordenadas espaciales, por ejemplo

$$f(x, y) = \frac{x}{y}$$

cree una matriz con el resultado de esta función y multiplíquela por

$$\frac{h_{max}}{f_{max}}$$

Donde  $h_{max}$  es el máximo valor de la imagen del punto 6 y  $f_{max}$  es el máximo valor de la matriz. Reste el DEM con la matriz resultado de la función y guárdelo en una imagen .tif

Mande a [mf.angarita52@uniandes.edu.co](mailto:mf.angarita52@uniandes.edu.co) con el asunto Taller1-LabSR, su foto, las imágenes resultado de los puntos 3, 6, 8, 9, 10 y 11, los límites de la región que comprende el DEM original, las respuestas de los puntos 2, 4, 5, 7 y 10 el código EPSG que escogió para hacer la proyección de la imagen y el código o instrucciones que utilizo en el taller.

Fecha de entrega oportuna: 23 de Febrero

Fecha límite de entrega: 10 de Marzo