

Datos Geoespaciales - Trabajo Final 2018

INFORMACIÓN IMPORTANTE ...

El trabajo final es un trabajo de aproximadamente 1 mes. Estaremos disponibles dentro del horario de las clases para ayudarles. Es difícil hacer el trabajo en un sólo día.

La entrega del trabajo final sera en persona al profesor, dentro del horario del curso o las horas de oficina, antes de viernes 23 de noviembre de 2018, a las 15:00 (esta es la fecha límite, lo prefiero antes). Cuando se entrega el trabajo final, deben estar preparados para contestar una serie de preguntas del profesor acerca de su trabajo. Si no pasan esta entrevista, van a estar llamados a una segunda entrevista que definirá su nota en el curso. Si tienen el trabajo bastante desarrollado, se pueden entrevistar con anticipación para poder después entregar el trabajo por correo. Sin entrevista, no se cumplan los requisitos para entregar el trabajo final.

Si no desarrollan el trabajo dentro del horario del curso, la entrevista será más difícil.

Importante: Deben comentar sus scripts y entender todas las partes perfectamente.

Este trabajo final está basado sobre la base de datos de la tarea 2:

pbo_final_frame.csv

Su trabajo es graficar los vectores de velocidad, que contiene este archivo de datos, para las estaciones en la región que cubre aproximadamente el Estado de California de los EE. UU.

Nivel Básico: (define $\approx 50\%$ de la nota)

- 1) Definir la región de interés bien.
 - 2) Agregar al mapa las ciudades (símbolo y nombre) de Los Angeles y San Francisco.
 - 3) Agregar al mapa la costa, las fronteras entre los países, las fronteras del Estado de California y los ríos principales.
 - 4) Dibujar vectores que representen las velocidades horizontales de los sitios GNSS.
 - 5) Poner una escala, con su unidad, mostrando qué velocidad representa un vector de un cierto largo.
 - 6) Agregar topografía al mapa.
 - 7) Graficar un inserto (indent map) que muestra la región de estudio relativo al mundo.
 - 8) Convertir la imagen .ps generada a .pdf usando ps2pdf.
 - 9) Agregar una línea al script para convertir el archivo .ps a .png con ps2raster.
 - 10) Tener buenos comentarios y un buen uso de variables en los scripts.
-

Nivel Bueno: (define $\approx 33\%$ de la nota)

11) Graficar los vectores de velocidad relativos a una estación GNSS de referencia, elegida en una variable en su script (la tarea 2 debería ayudar).

12) Agregar al mapa las líneas de las fallas que se encuentran en la región. La base de datos se puede encontrar en la siguiente página, una sugerencia es bajar el archivo .kml y usar el comando kml2gmt.

<https://earthquake.usgs.gov/hazards/qfaults/>

13) Agregar al mapa la sismicidad histórica en la región (magnitudes 5+).

<https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/search/>

Nivel Avanzado: (define $\approx 17\%$ de la nota)

14) Encontrar una manera de visualmente representar la velocidad vertical de las estaciones GNSS en su mapa.

Noten que más crédito está disponible para otras cosas buenas que hagan que no están especificadas en la lista de arriba. Recuerden que google es su amigo.

Para entregar el trabajo, se requiere todos los readme/scripts/paletas/imagenes en una carpeta.