

Evaluación Práctica, 2020.
Análisis de Datos Sismológicos 513513
Fecha de entrega: martes 12 de enero, 2021.

Versión 1.0

ADS Evaluación Práctica 2020

Durante las clases prácticas estaremos disponibles para ayudar a ustedes con este trabajo. Se sugiere usar estas clases para seguir avanzando y hacer preguntas, para poder incrementar el trabajo realizado semana por semana en vez de tener que hacer todo al final. Esta evaluación no sigue ni el formato de las tareas típicas en esta asignatura, ni el formato de una evaluación en aula. Espero que las preguntas de esta evaluación repliquen, en una forma introductoria, hacer investigación en el área de sismología.

Las preguntas las dejo bastante abiertas, la pauta de evaluación será abierta también. No hay una sola respuesta correcta a las preguntas. Trabajos que muestren un buen manejo de las herramientas entregadas en esta asignatura, junto con mucho pensamiento crítico, serán evaluadas más altas.

Se podría conseguir una nota de aprobación en la parte práctica de este curso haciendo, bien, solo una de las dos preguntas a continuación. Espero que les que quieren seguir en el área de sismología pueden desarrollar respuestas a las dos preguntas. Les pido entregar sus respuestas en el formato de un documento (idealmente en \LaTeX), a más tardar el día martes 12 de enero. Esta evaluación definirá el 50% de la nota del curso.

Pregunta 1

Investigue cómo el ruido sísmico en una estación sísmica cerca de la costa cambia con la formación, el acercamiento y el paso de un huracán o tifón.

[Idealmente no cae la señal de la estación sísmica cuando pasa el huracán. Estaciones de redes permanentes en países que pueden mejor resistir estos eventos podrían servir. Es posible contestar esta pregunta usando datos de una estación sísmica, pero si quieren considerar más que una estación en su análisis no hay problema. Si generan espectros de ruido, prefiero que estén en unidades de decibelios y comparados con el NLNM y el NHNM. Sugiero usar el componente vertical.]

Pregunta 2

Investigue cómo la intensidad, (medida como la aceleración máxima de las ondas, en unidades de m/s^2) del terremoto de 25 de diciembre, 2016 en Chiloé (magnitud 7.6), varía con la distancia entre el epicentro y la estación sísmica. Use al menos 10 estaciones de las redes C y C1, y por favor considere solo el componente vertical.

[Considere una buena distribución de distancias, desde las estaciones más cerca al epicentro hacia afuera. A cortas distancias se sugiere revisar que el sismómetro no se satura, si existe saturación será necesario usar el acelerómetro de la estación sísmica en vez del sismómetro. La fórmula de haversine calcula la distancia entre dos puntos en la superficie de una esfera.]