

Sismología - Auxiliar 1

Otoño 2014 - Sección 2

Sebastián Carrasco - sebastian.carrasco@dgf.uchile.cl

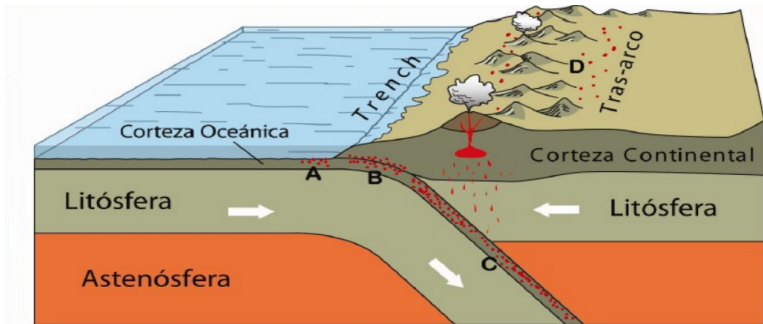
21 Marzo 2014

Reglas del juego

- 2 Controles
 - 16/05
 - 17/06
- 5 Tareas
 - Ninguna se borra
 - Promedio sobre 4.0
- Exención con 5.5
- Nota Final = $0.25 \times NT + 0.75 \times NC$

Sismicidad en Chile

Zonas de subducción



ZONA DE SUBDUCCION

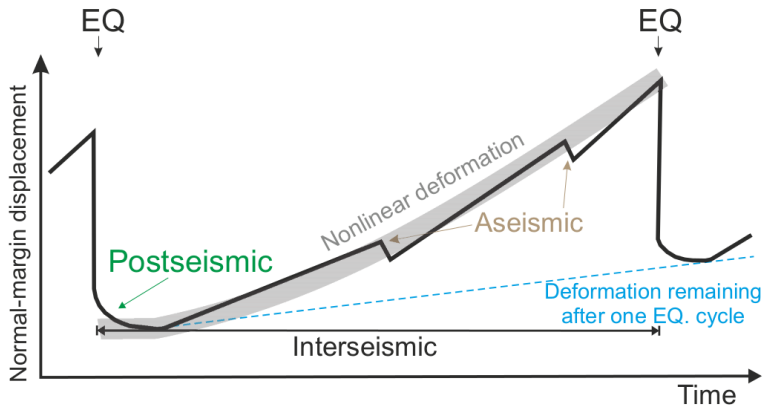
A: Sismos "outer-rise"

B: Sismos Interplaca

C: Sismos Intraplaca oceánica

D: Sismos Intraplaca continental

Ciclo Sísmico



Ley de Omori

$$n(t) = \frac{K}{c + t} \quad (1)$$

- K, c : constantes a determinar
- t : unidad de tiempo
- $n(t)$: número de eventos al momento t

Tarea 1

Pregunta 1 (50%)

- Descargar archivos de Material Docente.
- Un gráfico en planta para cada catálogo.
- Un gráfico de perfil para cada catálogo.
- Para gráfico en perfil, convertir longitud a kilómetros, poniendo el origen en los -73° .
 - Considere la longitud del evento en cuestión (L), y obtener la diferencia de longitud : $\Delta = -73 - L$.
 - Si usa Matlab, convertir latitud a radianes: $latr = lat \times \pi/180$
 - Utilizar la ecuación entregada, y transformar la distancia en longitud (Δ) a kilómetros:

$$Dist = \Delta \times 111,18 \times \cos(latr) \quad (2)$$

Tarea 1

Pregunta 2 (50%)

- Seleccione los cluster 'en cada uno de los catálogos, y sepárelos del resto de la sismicidad (ya sea creando una nueva matriz, o eliminando los otros).
- Para cada cluster, contabilice el número de sismos por días y gráfíquelos en función de éstos.
- Evalúe qué valores de K y c se asemejan a la distribución temporal de la sismicidad en cada cluster (prueba y error).
- Ídem para el término p .

Recordando Matlab...

- Cargar un archivo tipo .txt o .dat:
`M = load('nombredelarchivo.dat');`
- Leer toda la columna c: `M(:,c)`
- Leer toda la fila f: `M(f,:)`
- Graficar un vector de datos (X) versus otro (Y) con asteriscos rojos:
`plot(X,Y,'r*')` r=red, g=green, y=yellow, b=blue ...
- `hold on` para montar gráficos.
- `axis equal`: ejes a la misma escala.
- `xlabel('Debenponerunidades')`
- `ylabel('entodoslosejes')`
- `title('Ytitulotambien')`