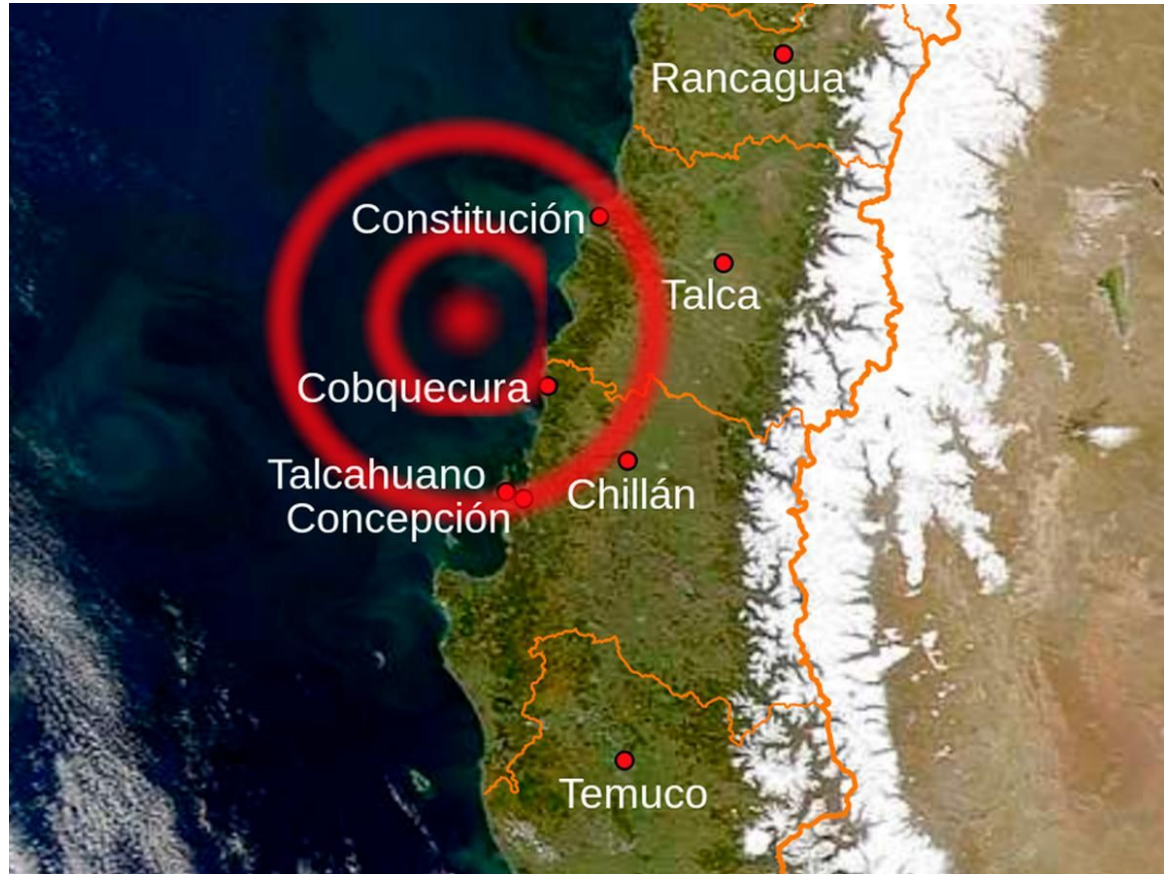


Scraper y Visualización de Sismos en Chile

| | |
|---------------|----------------------|
| Integrantes | Usuario Github |
| Yerko Carreño | yerkocp28 |
| Denis Osses | DenisOsses |
| José Yáñez | JoseAlexanderCL |
| Carlos Zurita | CarlosZuritaEstolaza |
| Profesor | Paul Escapil |
| Ayudante | Daniel Vives |

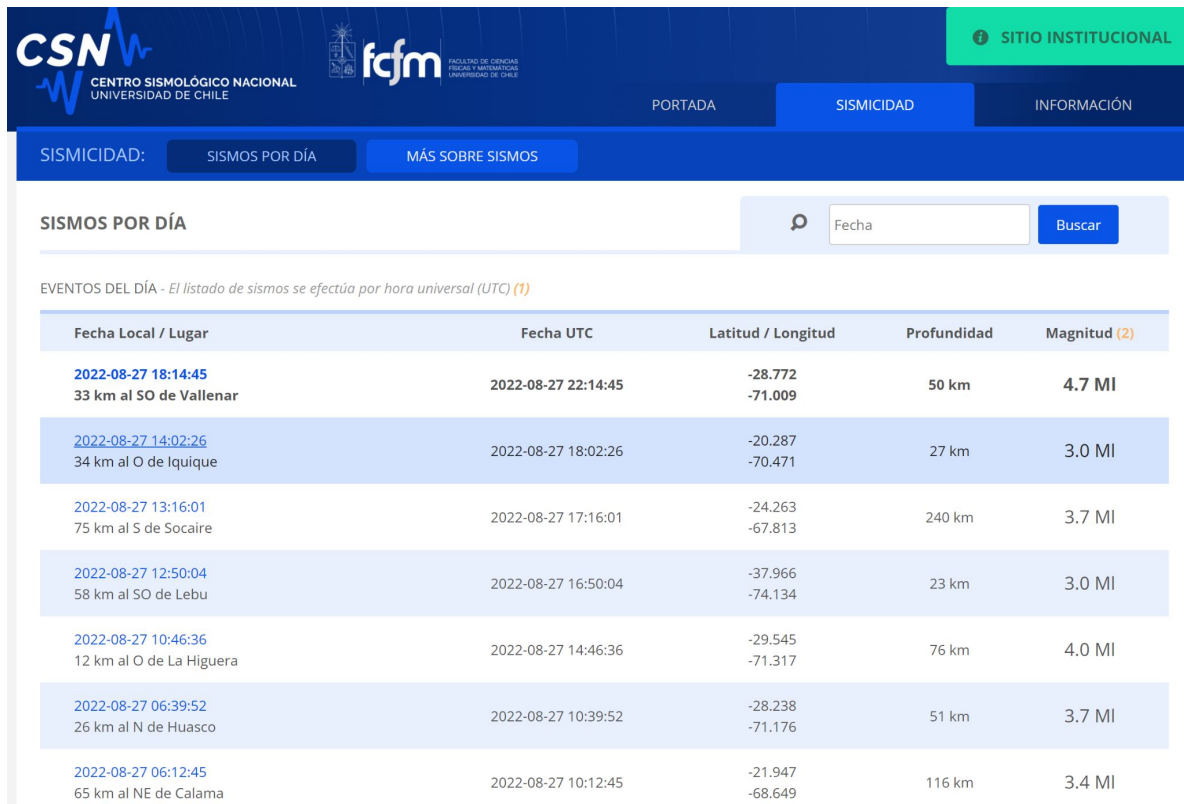


Sitio a Scrapear: www.sismologia.cl

<https://www.sismologia.cl/sismicidad/catalogo/2022/08/20220827.html>



El objetivo es extraer todos los sismos desde el 01-01-2022



The screenshot shows the website's header with logos for CSN (Centro Sismológico Nacional), FCFM (Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas), and the University of Chile. Navigation tabs include PORTADA, SISMICIDAD (selected), and INFORMACIÓN. A filter bar shows 'SISMICIDAD:' with options for 'SISMOS POR DÍA' and 'MÁS SOBRE SISMOS'. Below this is a search section with a date input field and a 'Buscar' button. The main content area is titled 'SISMOS POR DÍA' and contains a table of seismic events for August 27, 2022. The table has five columns: Fecha Local / Lugar, Fecha UTC, Latitud / Longitud, Profundidad, and Magnitud (2). There are seven rows of data, each representing a seismic event with its specific time, location, depth, and magnitude.

| Fecha Local / Lugar | Fecha UTC | Latitud / Longitud | Profundidad | Magnitud (2) |
|--|---------------------|--------------------|-------------|--------------|
| 2022-08-27 18:14:45 33 km al SO de Vallenar | 2022-08-27 22:14:45 | -28.772 -71.009 | 50 km | 4.7 MI |
| 2022-08-27 14:02:26 34 km al O de Iquique | 2022-08-27 18:02:26 | -20.287 -70.471 | 27 km | 3.0 MI |
| 2022-08-27 13:16:01 75 km al S de Socaire | 2022-08-27 17:16:01 | -24.263 -67.813 | 240 km | 3.7 MI |
| 2022-08-27 12:50:04 58 km al SO de Lebu | 2022-08-27 16:50:04 | -37.966 -74.134 | 23 km | 3.0 MI |
| 2022-08-27 10:46:36 12 km al O de La Higuera | 2022-08-27 14:46:36 | -29.545 -71.317 | 76 km | 4.0 MI |
| 2022-08-27 06:39:52 26 km al N de Huasco | 2022-08-27 10:39:52 | -28.238 -71.176 | 51 km | 3.7 MI |
| 2022-08-27 06:12:45 65 km al NE de Calama | 2022-08-27 10:12:45 | -21.947 -68.649 | 116 km | 3.4 MI |

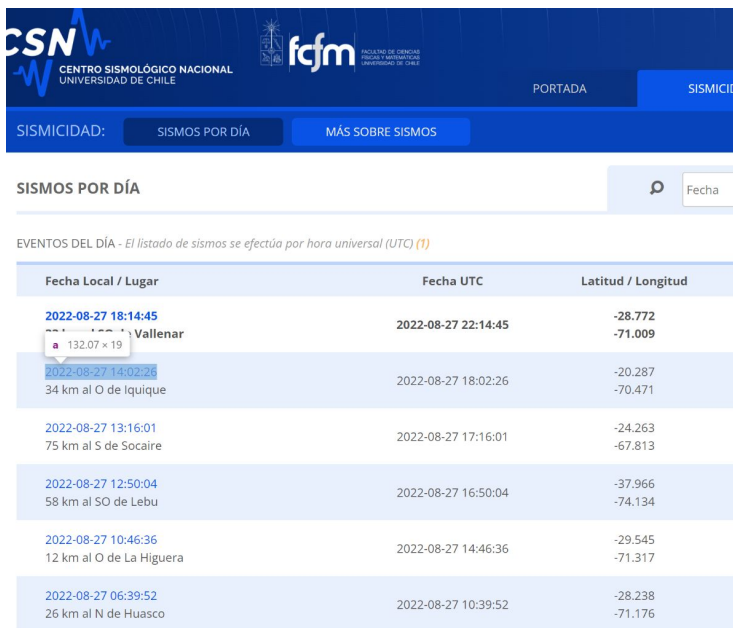


Se busca extraer:

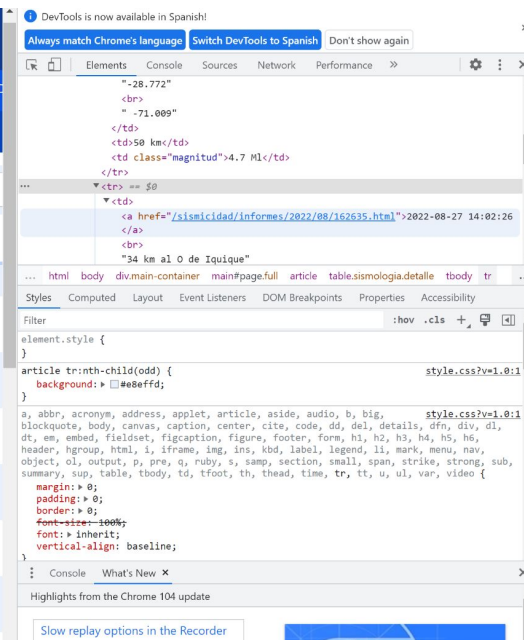
- Fecha
- Hora
- Lugar
- Latitud
- Longitud
- Profundidad
- Magnitud

Sitio a Scrpear: www.sismologia.cl

Inspección del Sitio



| Fecha Local / Lugar | Fecha UTC | Latitud / Longitud |
|---|---------------------|--------------------|
| 2022-08-27 18:14:45 132.07 x 19 Vallenar | 2022-08-27 22:14:45 | -28.772 -71.009 |
| 2022-08-27 14:02:26 34 km al O de Iquique | 2022-08-27 18:02:26 | -20.287 -70.471 |
| 2022-08-27 13:16:01 75 km al S de Socaire | 2022-08-27 17:16:01 | -24.263 -67.813 |
| 2022-08-27 12:50:04 58 km al SO de Lebu | 2022-08-27 16:50:04 | -37.966 -74.134 |
| 2022-08-27 10:46:36 12 km al O de La Higuera | 2022-08-27 14:46:36 | -29.545 -71.317 |
| 2022-08-27 06:39:52 26 km al N de Huasco | 2022-08-27 10:39:52 | -28.238 -71.176 |



- Podemos iterar sobre los días actualizando la URL

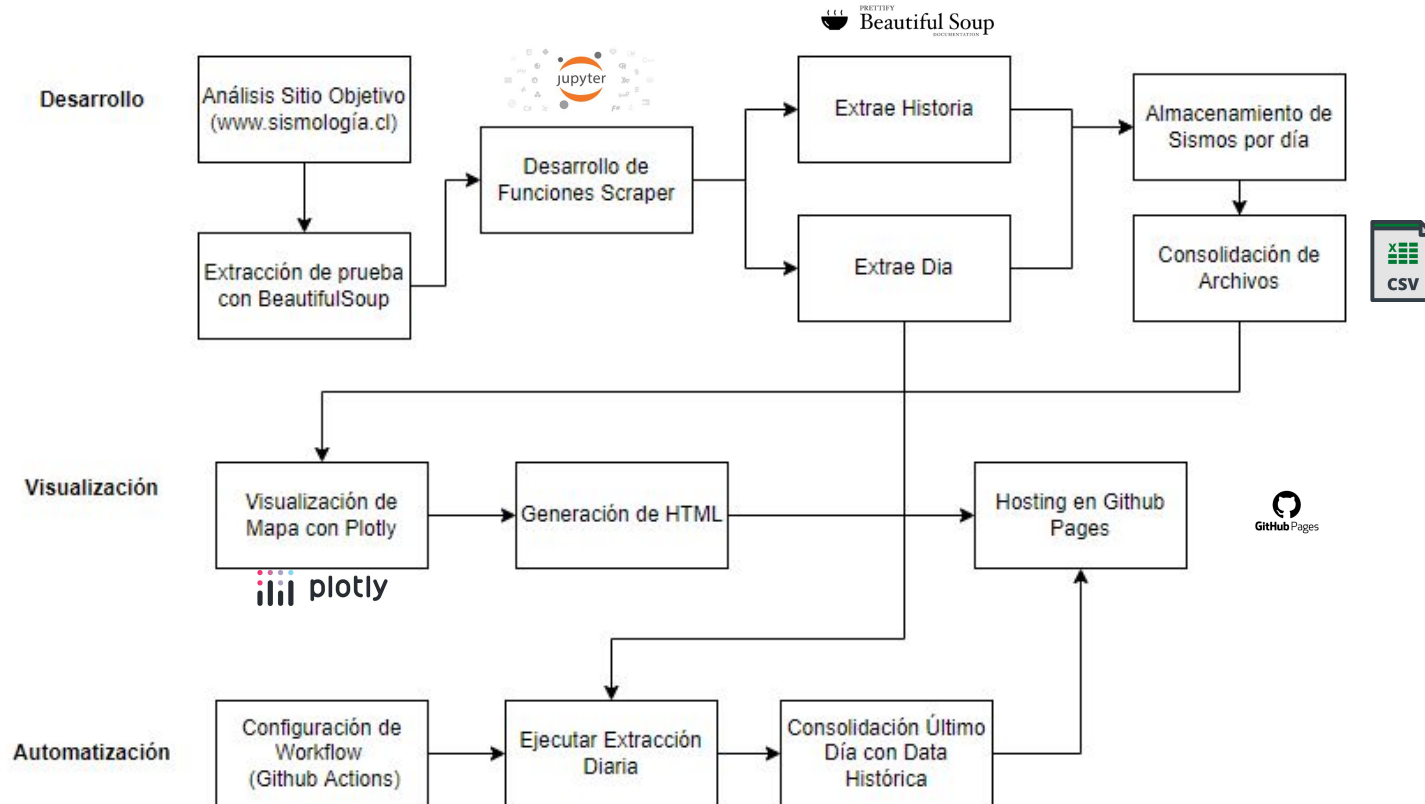


- La data está disponible dentro del código HTML



Esto nos indica que BeautifulSoup es una tecnología idónea para el caso a trabajar

Esquema General del Programa



Pasos a Seguir: Captura de datos (Pseudocódigo)

- Proceso 1: Leer data día anterior (automatizado)
 - Leer html de la fecha correspondiente al día actual -1 día
 - Por cada registro en registros encontrados
 - Capturar y almacenar registro en dataframe
 - Guardar dataframe como csv
- Proceso 2: Leer data histórica (proceso manual, solo 1 ejecución)
 - Definir rango de fechas (Fecha Inicio - Fecha Término)
 - Por cada fecha en rango de fechas:
 - Leer html de la fecha indicada
 - Por cada registro en registros encontrados
 - Capturar y almacenar registro en dataframe
 - Guardar dataframe como csv

Tecnología Implementada

- Jupyter Notebook
- BeautifulSoup
- Plotly
- CSV
- GitHub



PRETTIFY
Beautiful Soup
DOCUMENTATION

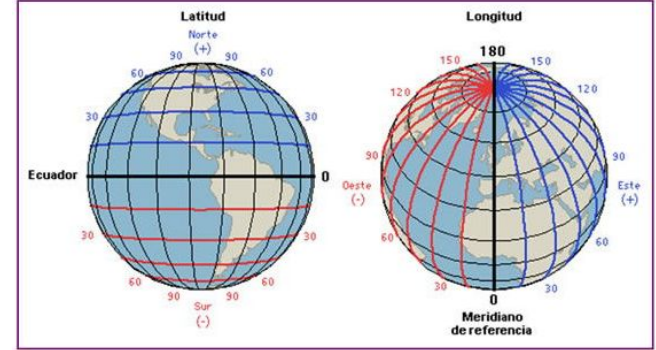


Información de datos de prueba

- ❑ **N° Filas:** Correspondiente a los sismos diarios del año 2022.
Total:**3.544**
- ❑ **N° Columnas:** Correspondiente a las variables del sismo.
Total:**10**

Variables:

- **Evento:** Referenciación geográfica del sismo
- **Latitud :** Coordenada geográfica referente a la latitud en grados
- **Longitud :** Coordenada geográfica referente a la longitud en grados
- **Fecha y hora:** Zona horaria oficial Chile
- **Fecha y hora UTC:** Tiempo universal coordinado
- **Profundidad:** Profundidad del sismo en KM
- **Magnitud:** Magnitud en grados Richter



| 1 | evento | lat | lng | fecha_local | hora_local | fecha_utc | hora_utc | profundidad | profundidad_unidad | magnitud | magnitud_unidad |
|---|--------------------------------|---------|---------|-------------|------------|------------|----------|-------------|--------------------|----------|-----------------|
| 2 | 37 km al SO de Mina Collahuasi | -21.098 | -68.863 | 2022-01-01 | 19:57:18 | 2022-01-01 | 22:57:18 | 109 | km | 2.7 | MI |
| 3 | 18 km al N de Ovalle | -30.443 | -71.236 | 2022-01-01 | 18:53:30 | 2022-01-01 | 21:53:30 | 24 | km | 2.7 | MI |
| 4 | 100 km al SE de Socaire | -24.323 | -67.312 | 2022-01-01 | 18:26:14 | 2022-01-01 | 21:26:14 | 175 | km | 3.3 | MI |
| 5 | 55 km al N de Ollagüe | -20.758 | -68.065 | 2022-01-01 | 16:33:13 | 2022-01-01 | 19:33:13 | 178 | km | 3.3 | MI |
| 6 | 76 km al SE de Socaire | -24.193 | -67.538 | 2022-01-01 | 13:44:10 | 2022-01-01 | 16:44:10 | 193 | km | 3.4 | MI |
| 7 | 45 km al NE de Calama | -22.123 | -68.714 | 2022-01-01 | 13:32:14 | 2022-01-01 | 16:32:14 | 104 | km | 3.0 | MI |