



SinoCloud · sinocloud.it

GUIDA ALL'USO · ATLANTE TERREMOTI

Guida all'uso — Atlante Terremoti, il globo 3D della sismicità mondiale

Come leggere e usare il globo 3D della sismicità mondiale in tempo reale: terremoti da USGS (mondo) e INGV (Italia), filtri per nazione e magnitudo, allerta tsunami, impatto PAGER e dashboard statistica — passo per passo, con schermate reali.



[Manuale utente](#)

[WebGIS globo 3D](#)

[USGS + INGV](#)

[Documento tecnico · Edizione del 24/08/2026](#)

Realizzazione



Dott. Sarino Alfonso Grande

Analista GIS · SPATIQON / SinoCloud

PARTE I

Cos'è Atlante Terremoti

Atlante Terremoti è un **WebGIS su globo 3D** che mostra, quasi in tempo reale, dove sta tremando la Terra: ogni pallino è un terremoto registrato negli ultimi giorni, colorato per magnitudo e posizionato sulla sua vera posizione geografica, su un mappamondo satellitare che si può ruotare come un vero globo.

Lo scopo è semplice: **vedere a colpo d'occhio la sismicità del pianeta** — quali aree sono più attive, quanto sono forti gli eventi, quanto sono profondi, quali portano un'allerta tsunami — e allo stesso tempo poter scendere nel dettaglio del singolo evento, nazione per nazione, fino all'Italia.

Non è un sito ufficiale di alcun ente. È uno strumento di consultazione e divulgazione realizzato da **Dott. Sarino Alfonso Grande** (Analista GIS) per **SPATIQON / SinoCloud**, a partire esclusivamente da dati pubblici verificati: lo **USGS** (U.S. Geological Survey) per il mondo e l'**INGV** (Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia) per l'Italia.

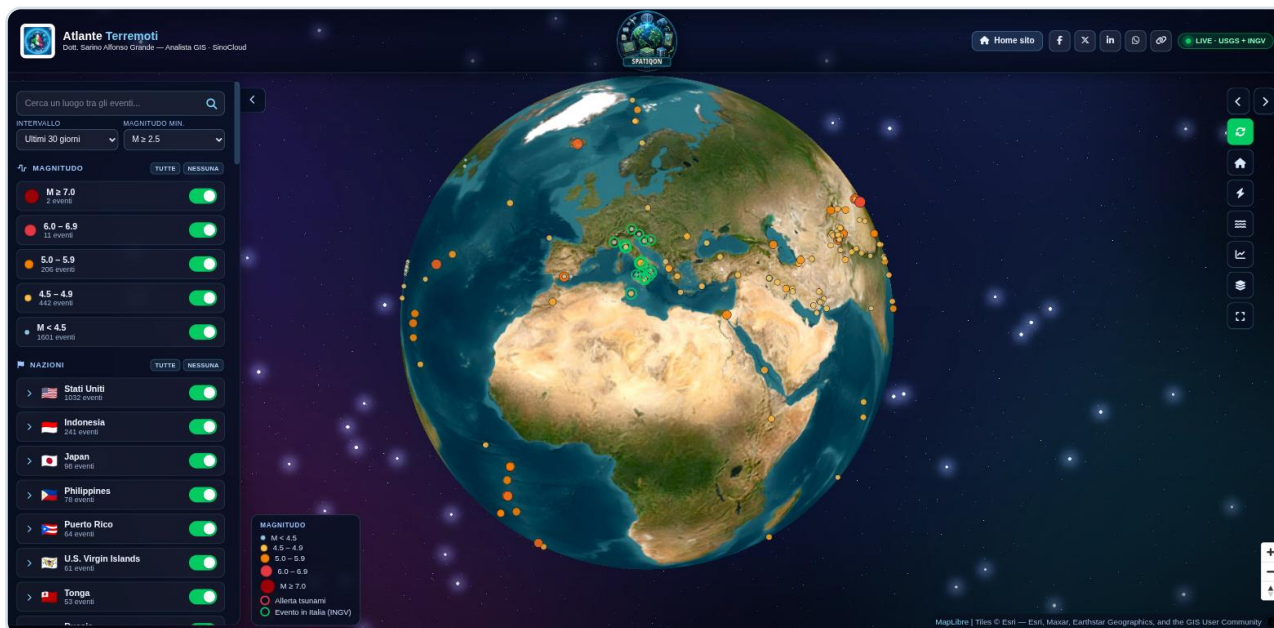
La logica di fondo

Come per tutti i progetti SPATIQON, il principio è **non inventare mai un dato**. Ogni numero mostrato — magnitudo, profondità, orario, coordinate, allerta tsunami, impatto PAGER — è quello pubblicato dalle fonti ufficiali, senza modifiche. La pagina non fa previsioni e non calcola stime proprie: si limita a leggere in streaming i cataloghi pubblici e a rappresentarli su un globo interattivo.

Da tenere sempre presente: i valori più recenti di magnitudo e localizzazione sono **automatici e preliminari** e possono essere rivisti dai sismologi nelle ore successive. Questa pagina **non sostituisce i canali ufficiali**. In caso di emergenza fai sempre riferimento a INGV, Protezione Civile e, per gli tsunami, ai centri di allerta ufficiali (tsunami.gov). Ogni numero citato in questa guida è un esempio del momento della stesura: i dati si aggiornano di continuo.

PARTE II

Come è organizzata la schermata



La schermata ha quattro parti:

1. **Intestazione**, in alto: titolo e logo SPATIQON, il pulsante **Home sito** per tornare a sinocloud.it, i pulsanti di **condivisione social** e l'indicatore **LIVE · USGS + INGV** che ricorda che i dati sono aggiornati in tempo reale.
2. **Globo 3D**, al centro: il mappamondo satellitare con tutti i terremoti del periodo, su uno sfondo di spazio profondo. Si ruota, si zooma e si clicca.
3. **Pannello filtri**, a sinistra: qui si sceglie l'intervallo di tempo e si accende o spegne ciò che si vede, per **magnitudo** e per **nazione**. Si può chiudere con la freccetta per vedere il globo a schermo intero.
4. **Comandi del globo**, a destra, e **legenda**, in basso a sinistra: i colori dei pallini e i simboli speciali (allerta tsunami, evento in Italia).

Il globo si aggiorna **automaticamente ogni 5 minuti**; al primo caricamento compare una schermata di attesa con il logo SPATIQON e una barra di avanzamento, perché i dati vengono scaricati dal vivo da USGS e INGV.

PARTE III

Il globo 3D: come muoverlo

Il globo si comporta come un vero mappamondo:

- **Ruotarlo:** si trascina con il mouse (o con il dito su tablet). All'avvio ruota da solo, da **ovest verso est**, come la Terra reale.
- **Comandi di rotazione** (a destra): le frecce ◀ ▶ ruotano il globo verso ovest o verso est di un passo; il pulsante **rotazione automatica** accende o spegne la rotazione continua; la **casetta** riporta alla vista iniziale.
- **Zoom:** con la rotella del mouse o con i pulsanti + / - in basso a destra.
- **Vai al terremoto più forte** (il fulmine): centra il globo sull'evento di magnitudo più alta del periodo e ne apre la scheda.
- **Solo eventi con allerta tsunami** (l'onda): mostra soltanto i terremoti che lo USGS ha segnalato come potenzialmente tsunamigenici.
- **Sfondo satellite / scuro** (gli strati): alterna la cartografia satellitare Esri con una base scura più essenziale.
- **Schermo intero:** apre il globo a tutta pagina.

Come leggere i colori

Ogni terremoto è un pallino la cui **dimensione e colore crescono con la magnitudo**:

- azzurro — $M < 4.5$
- giallo — $4.5 - 4.9$
- arancione — $5.0 - 5.9$
- rosso — $6.0 - 6.9$
- rosso scuro — $M \geq 7.0$

Due simboli speciali completano la legenda: un **anello rosso lampeggiante** indica un evento con **allerta tsunami**; un **anello verde** indica un **terremoto in Italia** (dai dati INGV), evidenziato per renderlo sempre riconoscibile anche da lontano.

PARTE IV

Il pannello filtri: intervallo e magnitudo minima

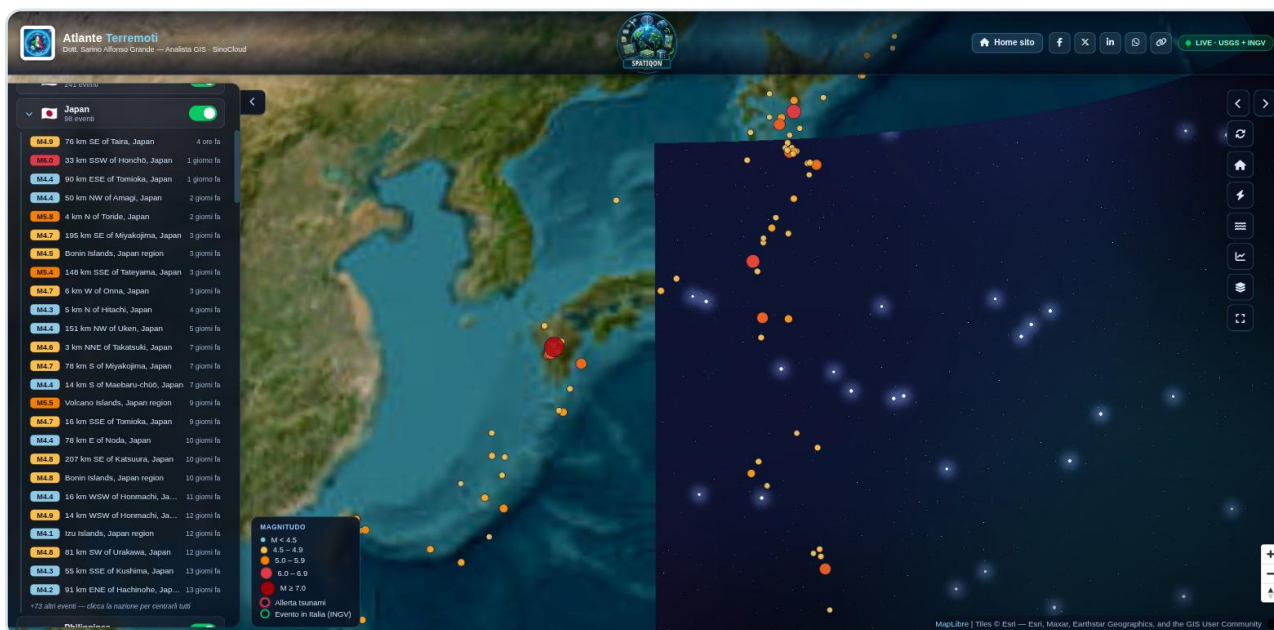
In alto nel pannello a sinistra ci sono due menu e una ricerca:

- **Cerca un luogo:** si scrive un nome (anche parziale) e si clicca sul risultato per volare sull'evento corrispondente e aprirne la scheda.
- **Intervallo:** ultime 24 ore, ultimi 7 giorni oppure **ultimi 30 giorni** (impostazione predefinita). È la finestra temporale su cui si basano globo, filtri e dashboard.
- **Magnitudo minima:** la soglia sotto la quale gli eventi mondiali non vengono scaricati (per non appesantire la mappa con le migliaia di micro-scosse quotidiane). Per l'Italia la soglia è comunque tenuta a **M ≥ 3**, così la sismicità italiana resta ben rappresentata.



PARTE V

Il filtro per Magnitudo



La sezione **Magnitudo** elenca le cinque fasce, ciascuna con il proprio colore, il numero di eventi e un interruttore. Spegnendo una fascia, quei terremoti spariscono dal globo: utile, per esempio, per nascondere le tante scosse minori e concentrarsi solo sugli eventi forti. I pulsanti **Tutte** / **Nessuna** accendono o spengono l'intero gruppo in un colpo solo.

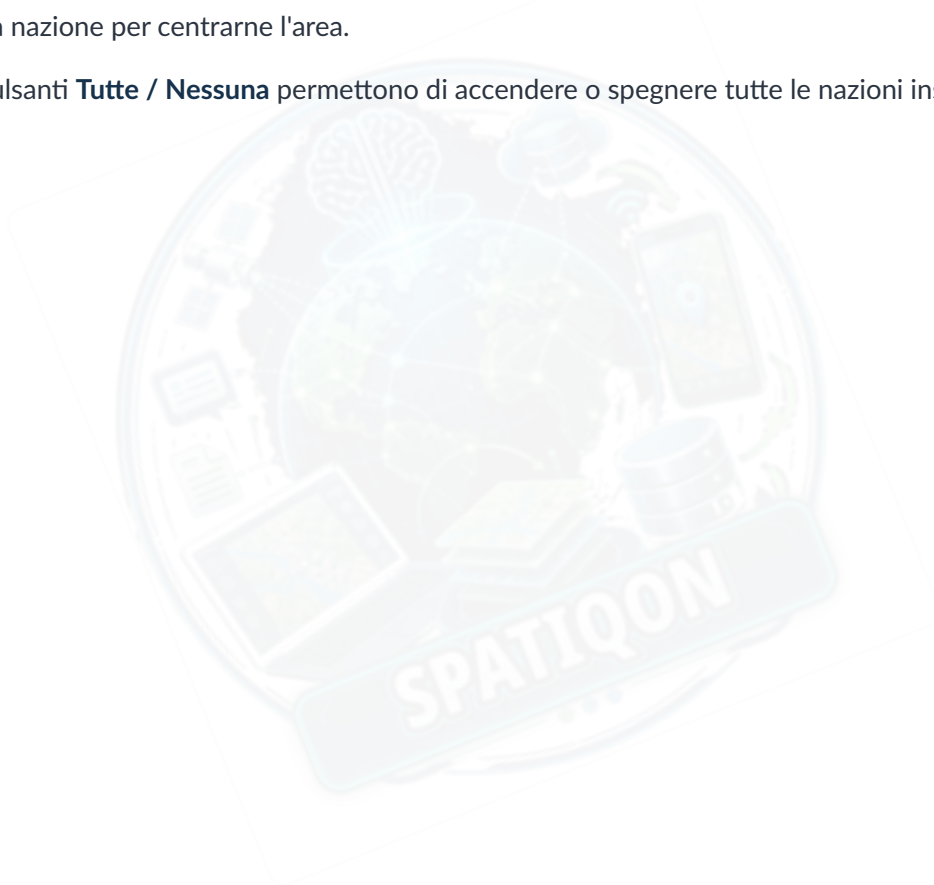
PARTE VI

Le Nazioni: accendere, centrare, esplorare

La sezione **Nazioni** raccoglie i terremoti per paese o regione, ciascuno con la propria **bandiera** e il numero di eventi, ordinati dal più attivo. Ogni riga fa tre cose diverse:

- **L'interruttore** a destra accende o spegne sulla mappa tutti gli eventi di quella nazione.
- **Cliccando sul nome** della nazione, il globo si **centra automaticamente sull'area** dei suoi terremoti e la riga si espande.
- **L'espansione** mostra le **singole scosse** di quella nazione (magnitudo, località, quando): cliccando una di queste sottovoci il globo **vola sull'area di quel preciso terremoto** e ne apre la scheda. Quando gli eventi sono molti, ne vengono elencati i più recenti, e per vederli tutti insieme basta cliccare di nuovo sul nome della nazione per centrarne l'area.

Anche qui i pulsanti **Tutte / Nessuna** permettono di accendere o spegnere tutte le nazioni insieme.



PARTE VII

La scheda di un terremoto



Cliccando un pallino sul globo (o una sottovoce nel pannello) si apre a destra la **scheda dell'evento**, con:

- la **magnitudo** in grande, con il colore della sua fascia, e il tipo di magnitudo (ad es. mww, ML) tra parentesi;
- la **località** con la bandiera della nazione e da **quanto tempo** è avvenuto;
- la **fonte**: un'etichetta **INGV** (Italia) o **USGS** (mondo);
- l'eventuale **impatto PAGER** (vedi sotto) e l'eventuale **allerta tsunami**;
- **profondità**, **coordinate** e **nazione / area**;
- il pulsante **Scheda ufficiale**, che apre la pagina dell'evento sul sito ufficiale della fonte (INGV o USGS) per ogni approfondimento.

Cos'è l'impatto PAGER

PAGER (*Prompt Assessment of Global Earthquakes for Response*) è un sistema dello USGS che stima l'impatto umano ed economico di un terremoto con un codice colore: **verde** (nullo/lieve), **giallo**, **arancione**, **rosso** (potenzialmente catastrofico). È una stima automatica, utile per capire in fretta la gravità potenziale di un evento forte.

PARTE VIII

L'allerta tsunami

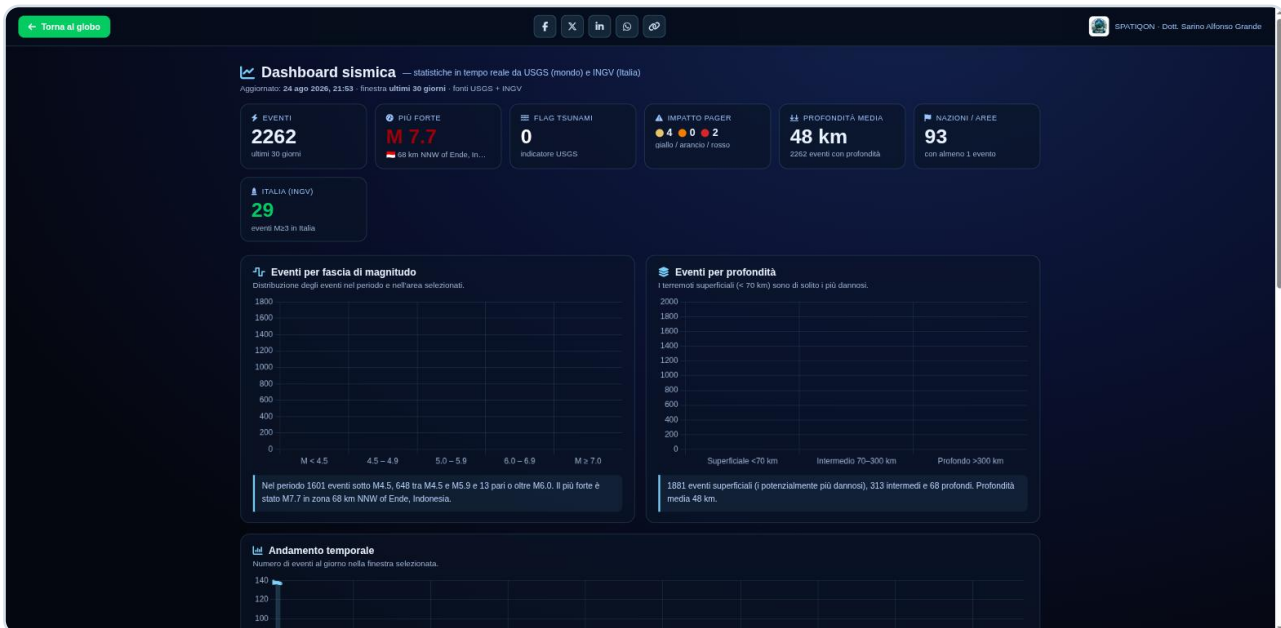
Quando uno o più eventi visibili portano il **flag tsunami** dello USGS, in alto compare una **fascia rossa lampeggiante** di avviso, e i relativi pallini sul globo sono cerchiati di rosso.

Attenzione: il flag tsunami dello USGS è un **indicatore**, non un avviso ufficiale di evacuazione. Segnala che l'evento (forte, superficiale, in mare) *potrebbe* generare un maremoto. Per gli avvisi reali fai sempre riferimento ai centri di allerta competenti — **tsunami.gov** (NOAA/U.S. Tsunami Warning System) e le autorità locali — e, in Italia, alla **Protezione Civile** e al sistema di allerta maremoti **CAT-INGV**.

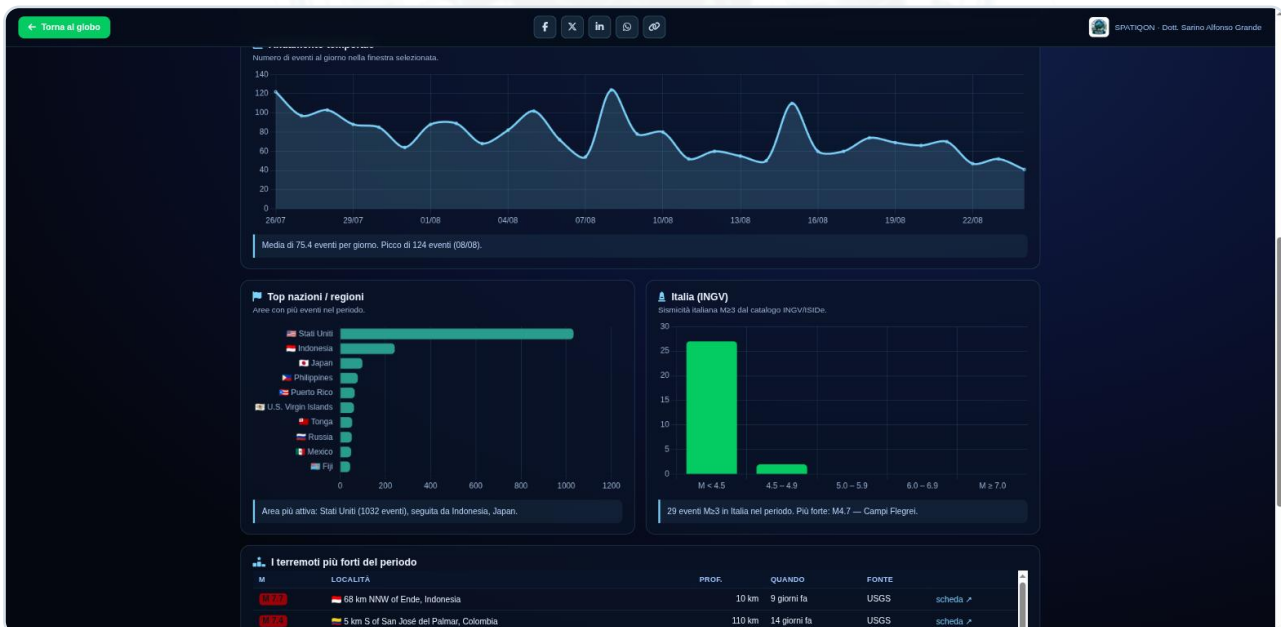


PARTE IX

La Dashboard: statistiche e grafici



Il pulsante con l'icona del **grafico** (a destra) apre la **Dashboard sismica**: una pagina di sintesi che riassume, con numeri e grafici, tutti gli eventi della finestra temporale scelta. In alto una fila di **indicatori**: numero di eventi, il più forte, quanti flag tsunami, l'impatto PAGER complessivo (giallo / arancione / rosso), la profondità media, il numero di nazioni coinvolte e gli **eventi in Italia** rilevati dall'INGV.



Seguono i grafici, con sotto ciascuno un breve commento in linguaggio naturale:

- **Eventi per fascia di magnitudo** — quanti terremoti in ciascuna fascia;
- **Eventi per profondità** — superficiali (< 70 km, di solito i più dannosi), intermedi, profondi;
- **Andamento temporale** — il numero di eventi giorno per giorno, con il picco evidenziato;

- **Top nazioni / regioni** — le aree più attive del periodo, con bandiera;
- **Italia (INGV)** — la sismicità italiana $M \geq 3$, per fascia di magnitudo;
- **I terremoti più forti del periodo** — la classifica dei 15 eventi di magnitudo più alta, con profondità, orario, fonte e link alla scheda ufficiale.

Dalla dashboard si torna al globo con il pulsante **Torna al globo**; i pulsanti social in alto permettono di condividere la pagina.



PARTE X

Da dove arrivano i dati

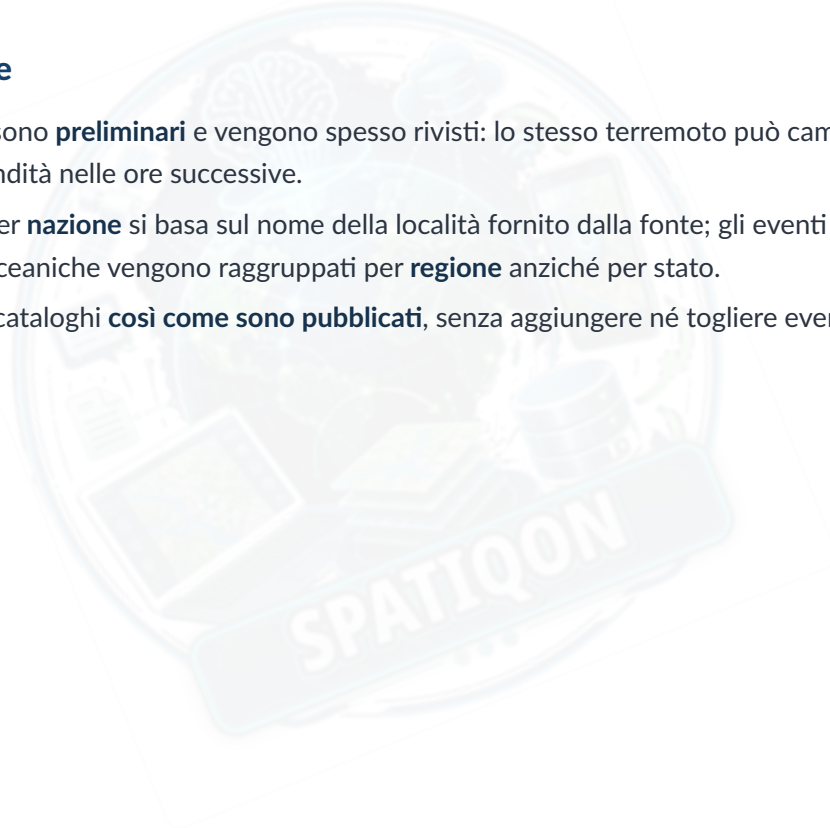
Atlante Terremoti unisce **due cataloghi pubblici ufficiali**, letti in diretta dal browser:

- **USGS — U.S. Geological Survey**, *Earthquake Hazards Program*, per la sismicità di **tutto il mondo**, tramite il web service pubblico FDSN (GeoJSON). Dati di **dominio pubblico**. Da USGS arrivano anche il flag tsunami e l'impatto PAGER.
- **INGV — Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia**, catalogo **ISIDe**, per la sismicità **italiana** ($M \geq 3$), tramite web service FDSN. Licenza **Creative Commons BY 4.0**.

I due elenchi vengono uniti e ripuliti dai dopponi: per gli eventi in area italiana registrati da entrambe le reti si tiene la versione **INGV**, più autorevole per l'Italia. La cartografia satellitare del globo è di **Esri** (Esri, Maxar, Earthstar Geographics); il globo 3D è realizzato con la libreria open source **MapLibre**.

Limiti da conoscere

- I valori più recenti sono **preliminari** e vengono spesso rivisti: lo stesso terremoto può cambiare magnitudo o profondità nelle ore successive.
- La classificazione per **nazione** si basa sul nome della località fornito dalla fonte; gli eventi in mare aperto o lungo le dorsali oceaniche vengono raggruppati per **regione** anziché per stato.
- La pagina mostra i cataloghi **così come sono pubblicati**, senza aggiungere né togliere eventi.



PARTE XI

Condividere e tornare al sito

In alto a destra: il pulsante **Home sito** riporta alla home di sinocloud.it; i pulsanti **social** (Facebook, X, LinkedIn, WhatsApp) e **Copia link** permettono di condividere la pagina — con un'anteprima che mostra il globo. Gli stessi pulsanti di condivisione sono disponibili anche nella dashboard.



PARTE XII

In breve

- Un **globo 3D** con la sismicità mondiale in tempo reale, da **USGS** (mondo) e **INGV** (Italia).
- Filtri per **magnitudo** e per **nazione** (con bandiere), fino alla **singola scossa**.
- **Scheda** di dettaglio per ogni evento, con **impatto PAGER**, **allerta tsunami** e link alle fonti ufficiali.
- Una **dashboard** con indicatori, grafici e classifiche.
- Uno strumento **indipendente e non ufficiale**: per le emergenze, sempre INGV, Protezione Civile e tsunami.gov.

