

## Come si registra un terremoto?



Gli strumenti per registrare i terremoti sono i **sismografi**.

<https://www.youtube.com/watch?v=83GOKn7kWXM>

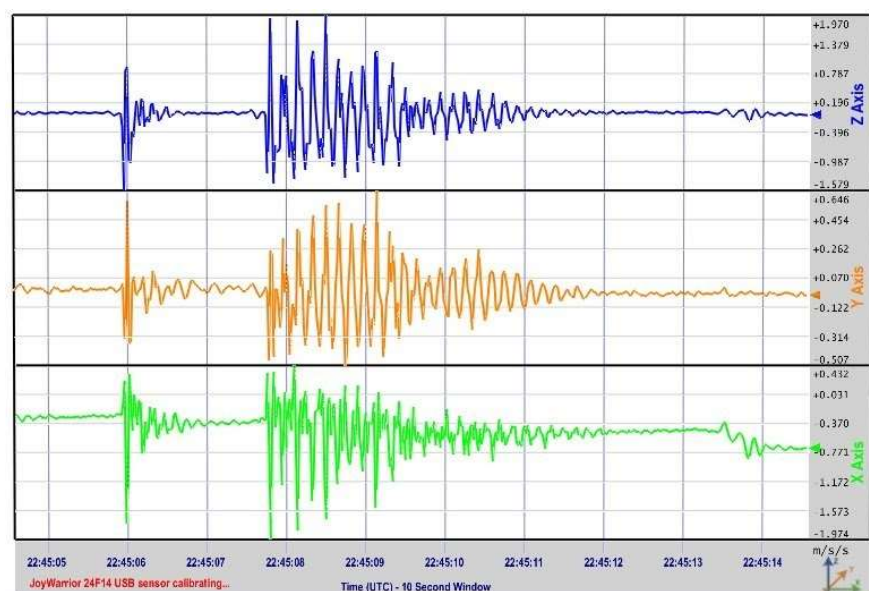
<https://www.youtube.com/watch?v=Fj7lOnzHvCo>

In queste brevi animazioni si possono osservare due sismografi in grado di registrare, rispettivamente, i movimenti orizzontali e verticali del suolo.

I sismografi sono progettati in modo che sia possibile registrare anche vibrazioni molto piccole. La massa rimane ferma perché è sospesa ad un cavo (o ad una molla), che non le trasmette il movimento del terreno. Il pennino collegato alla massa, quindi, registra su un foglio scorrevole il moto relativo tra sé stesso (la massa ferma) e la Terra (che si muove).

I sismografi che vengono usati oggi sono per la maggior parte digitalizzati, ma lo schema delle animazioni è comunque utile per capirne il principio di funzionamento.

A scopo didattico, sono utili (oltreché economici) dei semplici sensori di accelerazione, con i quali possiamo visualizzare le tre componenti dell'accelerazione del suolo sul quale, per esempio, si sta saltando per "simulare un terremoto".



<https://quakecatcher.net/>

Il software QCNLive per visualizzare e trattare i dati è distribuito gratuitamente da **QCN - The Quake-Catcher Network**, all'interno di un progetto della Stanford University di diffusione capillare di sensori di questo tipo in rete negli Stati Uniti a scopo didattico e di diffusione in tempo reale delle informazioni su eventuali terremoti.

Il sito dedicato al progetto è molto ricco, è possibile anche scaricare lezioni e materiale didattico per vari ordini di scuola.

Lo stesso progetto prevede la vendita dei sensori a costi molto contenuti od anche gratuitamente per le scuole, ma solo su territorio americano. In Europa è possibile acquistare dei sensori perfettamente compatibili con il software QCNLive presso una ditta tedesca (Code Mercenaries, QuakeCatcher Kit). I sensori si collegano al pc tramite porta USB.

I costi sono di 39 euro a sensore (più spese di spedizione; i dati si riferiscono a dicembre 2015).

Attenzione: Il sensore viene inviato smontato. Occorre saldare i fili con un normale saldatore a stagno, è molto semplice anche per chi non lo ha mai fatto.