

SeisGram 2K

Menù File

Selezionare il file...	permette l'apertura di un file
Aprire il catalogo...	permette di scegliere un file proposto nel catalogo
Aprire il web	permette di scegliere un file on-line
Chiudere attivo	chiude la traccia selezionata
Chiudere tutti	chiude tutte le tracce
Registrazione attiva con nome	registra il sismogramma
Duplicare attivo	genera una copia sullo schermo del sismogramma scelto
Restaurare attivo	restaura la traccia scelta nella sua versione iniziale
Stampare	stampa la traccia
Stampare schermo	salva l'intera finestra negli appunti
Uscire	chiude la finestra ed esce dal software

Menù visualizzazione

Sismogramma info	mostra le informazioni riguardanti la stazione ed il terremoto per la traccia scelta
Allineare ad attivo	allinea tutte le tracce utilizzando la stessa finestra di tempo della traccia scelta
Allineare a tutti	allinea tutte le tracce utilizzando una finestra di tempo che contiene tutte le tracce
Bloccare l'allineamento	conserva l'allineamento scelto per tutta l'analisi della traccia
Piena finestra	mostra la traccia scelta a tutto schermo
Barra di visualizzazione	gestisce la visualizzazione degli strumenti di visualizzazione (amplif., sincron...)
Barra d'analisi	gestisce la visualizzazione degli strumenti d'analisi (puntare, filtrare...)
Finestra dei messaggi	gestisce la visualizzazione della finestra del rendiconto dei messaggi
Invertire i colori	mostra i sismogrammi su fondo bianco secondo i colori invertiti
Livelli di grigio	pubblica i sismogrammi in livello di grigio

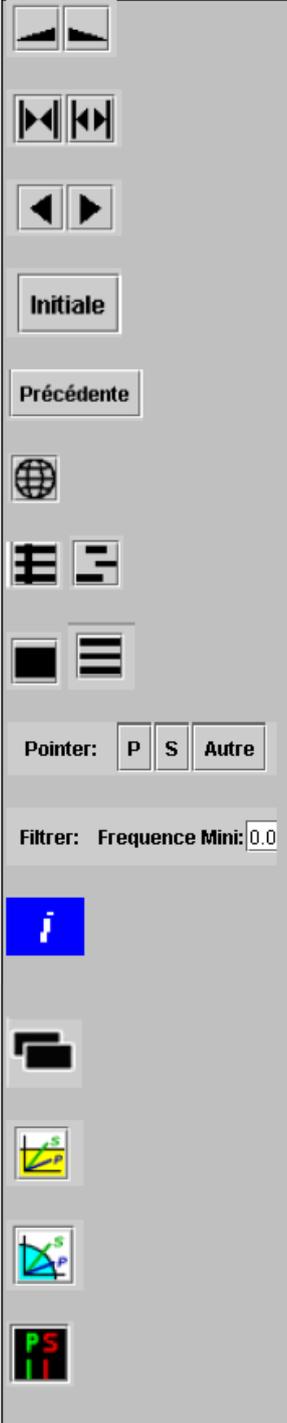
Menù strumenti

Lingua	cambia la lingua utilizzata nei menù (inglese, francese o italiano)
Editore di intestazione	permette di completare o di modificare le informazioni del sismogramma
Hodo-locale	permette di stimare la distanza epicentrale nel caso di un terremoto vicino
Hodo-tele	permette di stimare la distanza epicentrale nel caso di un terremoto distante

Menù aiuto

aiuto	mostra la descrizione del menù del software
A proposito di SeisGram2K	mostra i riferimenti relativi al software

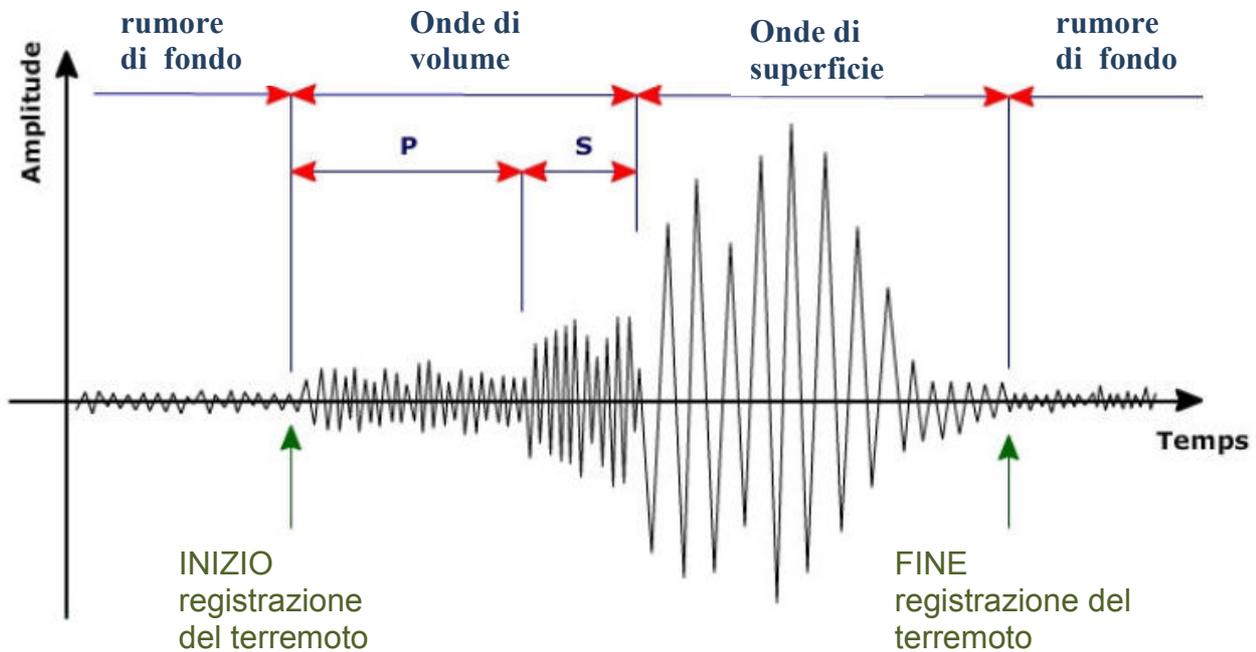
Bottoni

	<p>aumentare o diminuire l'ampiezza del segnale</p> <p>allungare o stringere la scala di tempo</p> <p>muoversi sulla scala di tempo</p> <p>(Iniziale) mostrare la traccia tale che era all'inizio</p> <p>(Precedente) mostrare la traccia com'era sulla visualizzazione precedente</p> <p>sincronizzare le tracce su una stessa scala di tempo</p> <p>bloccare o sbloccare l'allineamento delle tracce</p> <p>mostrare la traccia attiva o tutte le tracce a piena finestra.</p> <p>(Puntare P S Altro) permette di convalidare un puntato di tempo (picking) sul sismogramma</p> <p>(filtrare: frequenza min:) filtrare il segnale impostando una finestra di selezione di frequenza (Hz)</p> <p>mostrare l'informazione riguardante la stazione e l'evento scelto</p> <p>generare una copia allo schermo del sismogramma scelto</p> <p>determinare la distanza epicentrale se il terremoto è distante meno di 300 km</p> <p>determinare la distanza epicentrale se il terremoto è lontano (> di 300 km)</p> <p>mostrare i tempi d'arrivo teorici di alcuni treni di onde sismiche</p>
--	---

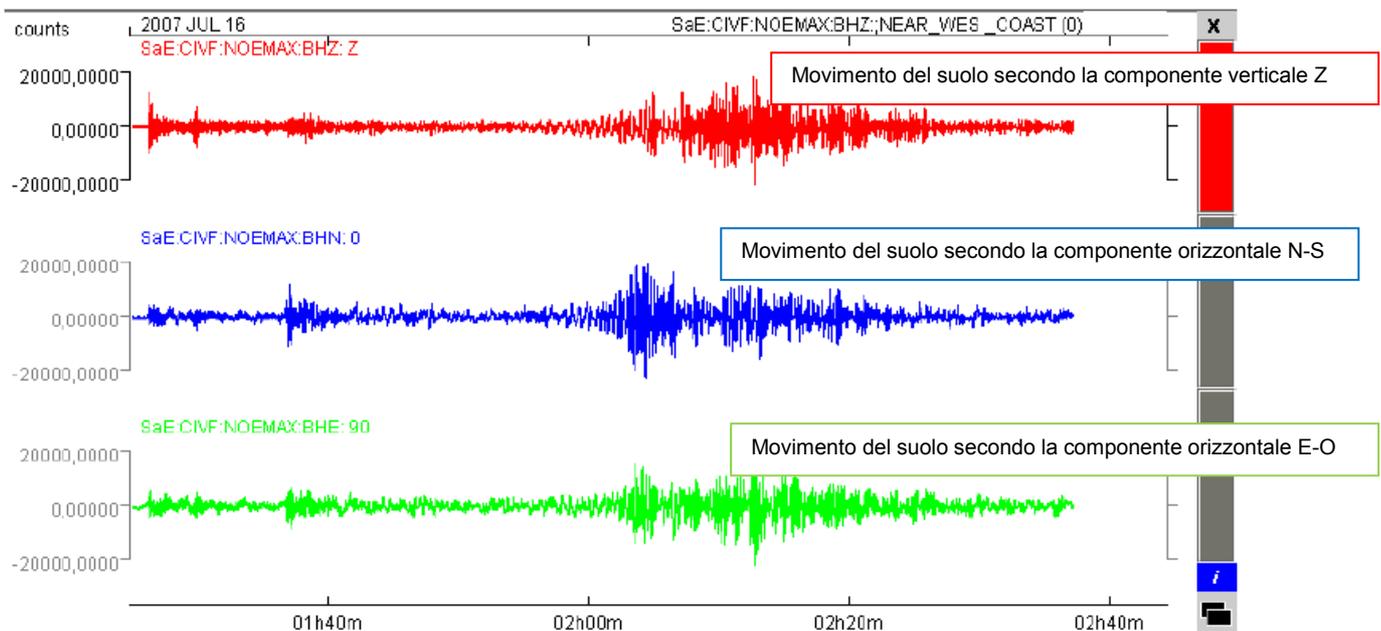
è anche possibile di zoomare sulla traccia disegnando classicamente una finestra rettangolare con il mouse.

Aiuto alla lettura di un sismogramma

Un sismogramma è una rappresentazione grafica del movimento del suolo in seguito all'arrivo di treni di onde sismiche essendosi propagate dal focolare del terremoto. Si distinguono le onde sismiche di volume (che si propagano nelle zone profonde del globo) alle onde di superficie, più lente.

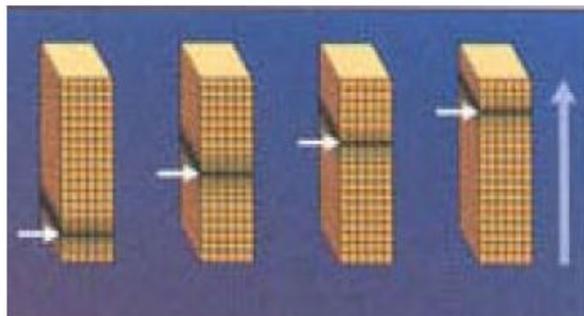
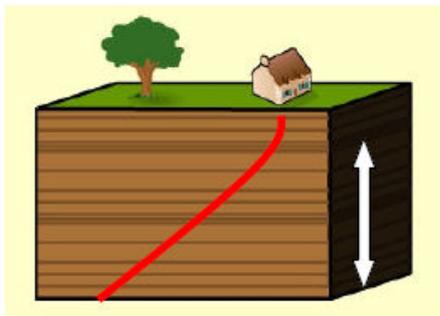


I sismometri installati alla superficie del globo registrano il movimento del suolo secondo tre direzioni: il movimento verticale ed il movimento orizzontale secondo le direzioni Est-Ovest e Nord-Sud. Si parla allora di sismometri a tre componenti. Per ogni evento sismico registrato, si può dunque disporre di tre tracce.

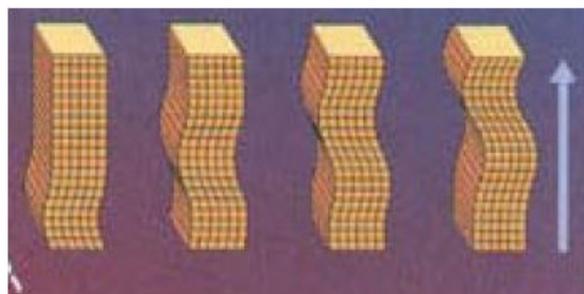
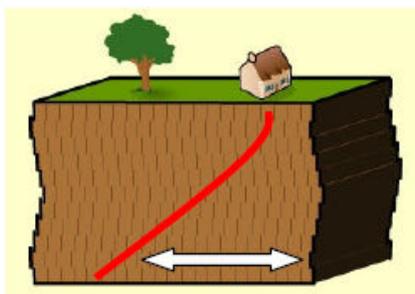


L'ascissa del grafico rappresenta il tempo mentre l'ordinata rappresenta il valore istantaneo della velocità di movimento del suolo (in counts: unità proporzionale alla velocità del movimento del suolo).

Il modo di propagazione delle onde di volume nelle zone profonde spiega il fatto che le onde P sono bene espresse sulla componente verticale; le onde S sono molto più visibili sulle componenti orizzontali.



Le onde **P** o **onde primarie** chiamate anche onde di compressione o onde longitudinali. Lo spostamento del suolo che accompagna il loro passaggio è composto da dilatazioni e compressioni successive. Si muovono parallelamente alla direzione di propagazione dell'onda. Sono le più veloci e dunque le prime ad essere registrate sui sismogramma. Sono responsabili del rumore forte che si può sentire all'inizio di un terremoto.



Le onde **S** o **onde secondarie** chiamate anche onde di taglio o onde trasversali. Al loro passaggio, i movimenti del suolo si effettuano perpendicolarmente rispetto al senso di propagazione dell'onda. Queste onde non si propagano negli ambienti liquidi, sono in particolare fermate dal nucleo esterno della terra.

L'esame di un sismogramma a tre componenti permette dunque di identificare meglio i treni di onde. Per quanto riguarda la differenza di tempo tra il tempo d'arrivo delle onde P e delle onde S ($T_s - T_p$), è significativo della distanza percorsa dai treni di onde. Nel caso di terremoti vicini e superficiali la distanza epicentrale può essere facilmente calcolata da SeisGram2K per mezzo degli strumenti 'hodo-locale'.

