

## QUANDO LA TERRA TREMA

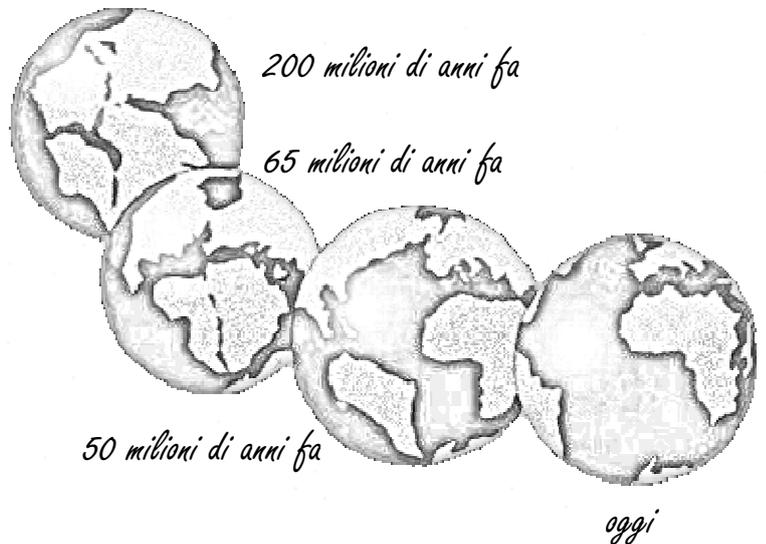


Cari bambini,  
in questi giorni ho pensato molto a voi e infine ho deciso di mettermi al lavoro per aiutarvi a capire cosa accade a me, la terra, quando c'è un **terremoto**.  
E non solo...Vorrei, se posso, aiutarvi a difendervi dai sismi e a superare le paure che essi vi causano.

Per capire la causa di un terremoto o sisma (= scossa) devo tornare indietro nel tempo...

200 milioni di anni fa la terra era composta da un unico grande mare chiamato **Pantalassa** e da un unico grande blocco di terra unita, chiamato **Pangea**.

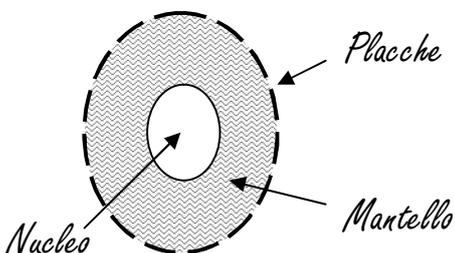
Con il passare dei millenni **Pangea** si è fratturata e i vari pezzi si sono lentamente allontanati l'uno dall'altro.



Oggi la terra è formata da molti pezzi; i più grandi sono 7 chiamati **placche** o **zolle**. Insieme al mare esse formano il rivestimento esterno della terra.

Al suo interno, però, la terra è formata da rocce incandescenti e dense: il **mantello**.

Ancora più internamente c'è il **nucleo** duro e caldissimo.

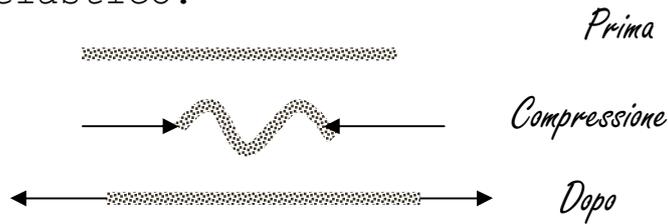


Il mantello è morbido come plastilina fusa e si muove. Le placche posate su di esso, perciò, sono costrette a spostarsi, a muoversi.

I movimenti delle rocce sulla terra sono continui! Possono avvenire in due direzioni: orizzontalmente e verticalmente.

Sottoposte a queste spinte, le rocce possono reagire in tre modi.

1. **Ritornare nella loro forma** e posizione originaria come farebbe un elastico.



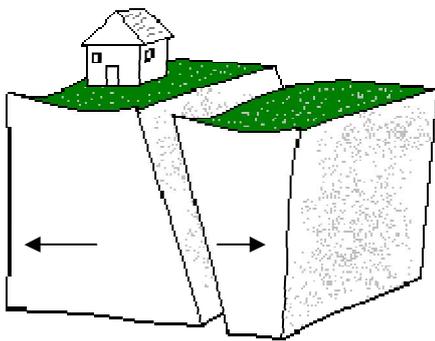
2. **Deformarsi** creando pieghe e corrugamenti.



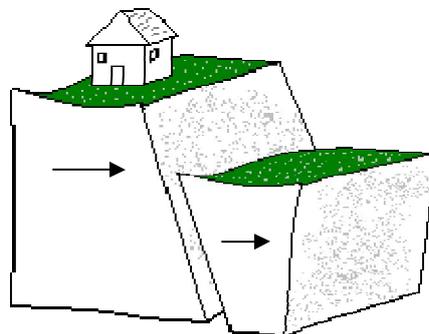
3. **Spezzarsi**, liberando in modo improvviso l'energia accumulata mentre tentavano di deformarsi. Questa energia fa tremare la superficie terrestre: è il **terremoto!**

Il punto in cui le rocce si spezzano in 2 blocchi si chiama **faglia**.

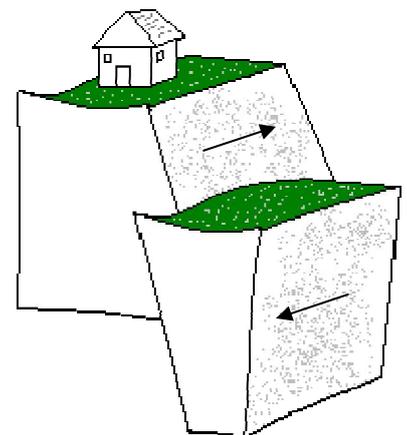
Esistono 3 tipi di faglia.



**NORMALE**  
I due blocchi si allontanano l'uno dall'altro.



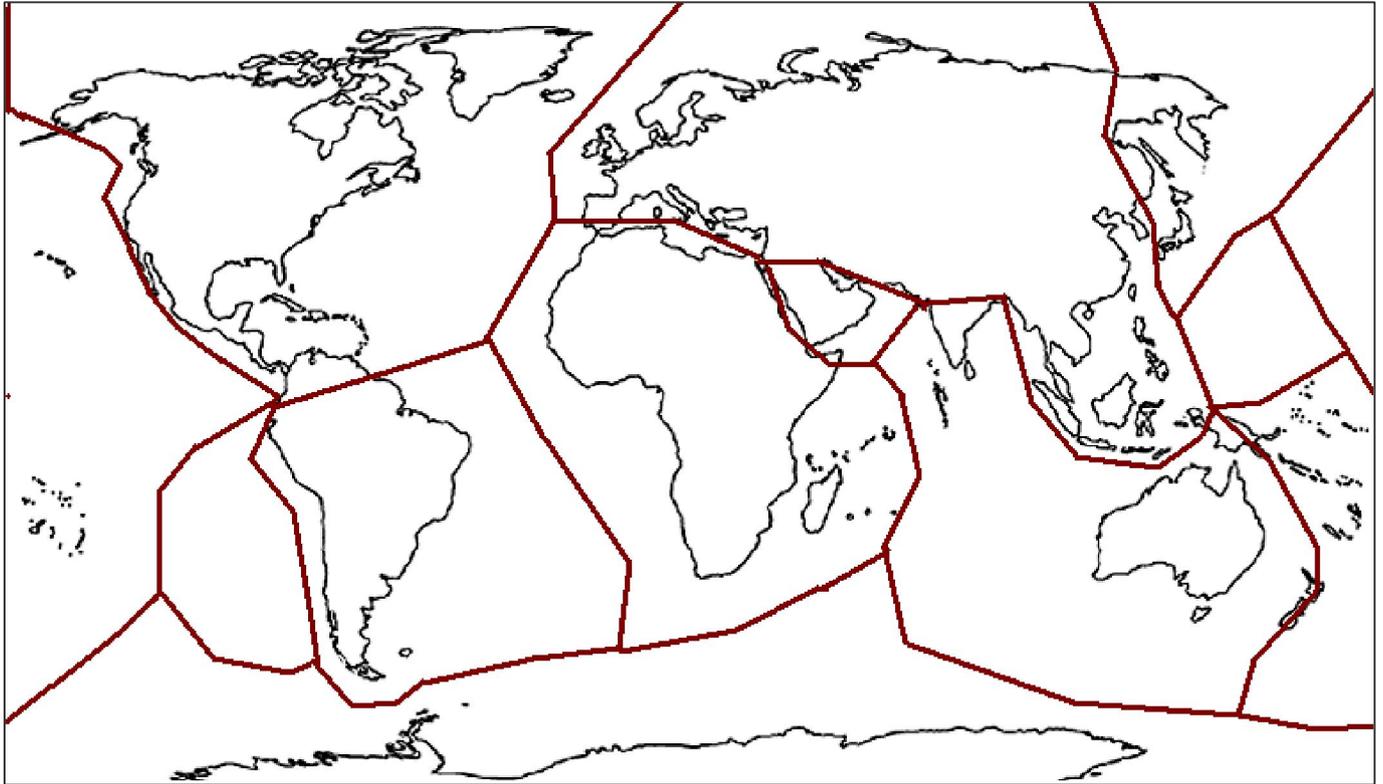
**INVERSA**  
Uno dei blocchi sale sovrastando l'altro.



**TRASCORRENTE**  
I due blocchi scorrono orizzontalmente in direzioni opposte.

I terremoti avvengono proprio dove ci sono queste spaccature tra le placche.

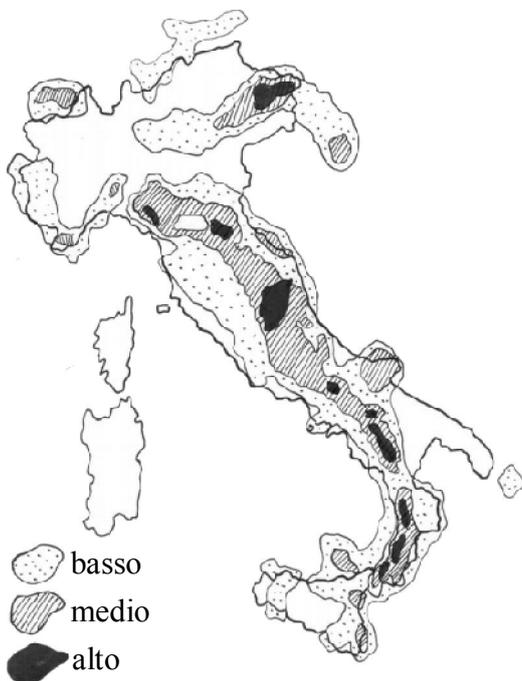
Qui sotto c'è un'approssimativa **mappa delle placche terrestri**. I paesi che sono attraversati dal bordo della placca (Giappone, California...) sono quelli maggiormente soggetti ai terremoti. Quelli che si trovano nella parte interna della placca (Australia, ...) sono meno soggetti ai terremoti.



✍ Hai visto dove si trova la tua nazione? Evidenziala.

✍ Colora in modo leggero e diversificato le varie placche.

◊ L'Italia fa parte della placca Euroasiatica. Con che colore l'hai distinta? \_\_\_\_\_



In ogni nazione, poi, esistono zone dove è più probabile che si verifichino i terremoti. Ecco la mappa sismica dell'Italia.

◊ In quale zona si trova la città in cui tu vivi? Segnala con una crocetta.

◊ E' una zona a basso, medio o alto rischio di terremoti?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

## I MITI DEGLI ANTICHI POPOLI

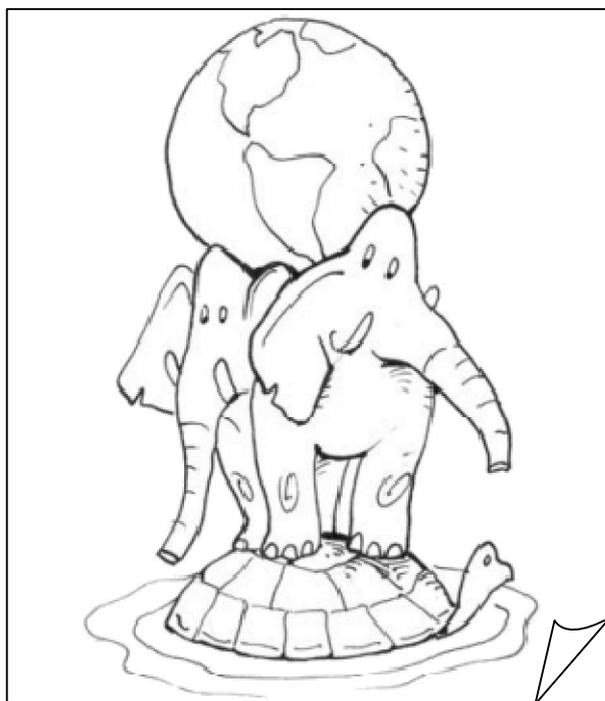
Oggi noi sappiamo quali sono le cause dei terremoti. Ma gli antichi come spiegavano i sismi?

Ma è naturale! Con il mito.

◆ Leggi con attenzione e disegna la causa mitologica dei terremoti secondo il popolo indicato.

### Mito degli Indù

Gli Indù credevano che il mondo fosse appoggiato sulla schiena di otto elefanti... che stavano in equilibrio sul dorso di una tartaruga... che nuotava nel mare. Quando un elefante si stancava, scuoteva la testa provocando un terremoto!



### Mito dei Giapponesi

Dicevano i Giapponesi che nel fango sotterraneo viveva un enorme pesce gatto. Ogni tanto si agitava muovendo la coda. Ecco che sulla Terra accadeva il terremoto!



### Mito dei Mongoli

Il fiero popolo mongolo diceva che la Terra era appoggiata sulla schiena di una rana. Spostandosi a balzi essa causava i terremoti.



### Mito dei Messicani

Molto tempo fa, quando il mondo era fatto solo di acqua, il Grande Spirito decise di creare una splendida Terra facendola trasportare sul dorso da alcune tartarughe marine. Un giorno le tartarughe cominciarono a litigare tra loro: tre nuotarono verso est, le altre verso ovest, tirando la Terra fino a che non si ruppe in tanti pezzi; da allora, ogni volta che le tartarughe litigano di nuovo, la Terra sopra le loro schiene sussulta e trema.

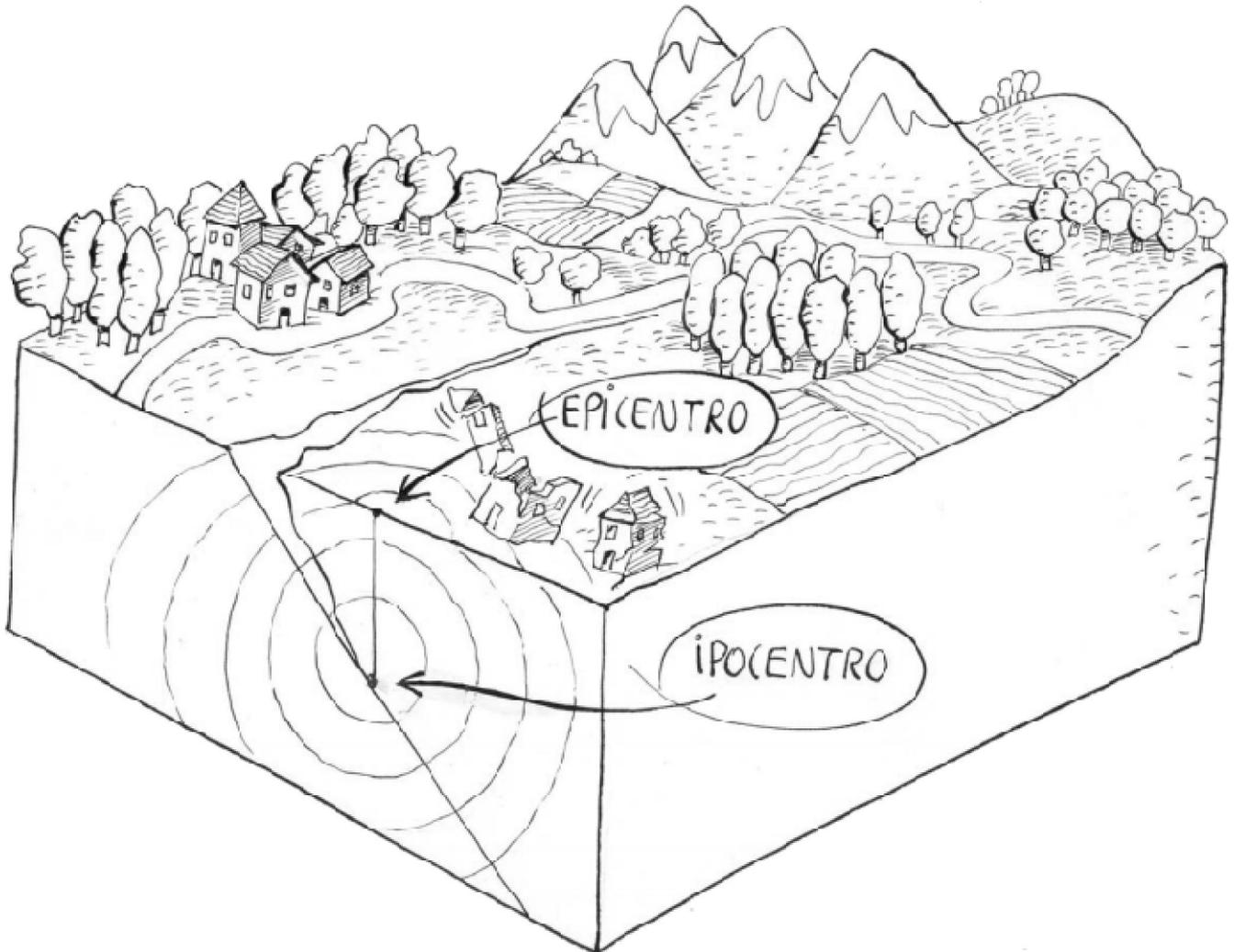
### Mito dei Peruviani

I membri di un'antica tribù peruviana pensavano che quando il loro dio visitava la Terra per contare gli uomini presenti, i suoi passi facevano tremare il suolo. Per abbreviarne il compito i cittadini uscivano di corsa dalle case gridando: "Sono qui, sono qui!" Così il mito insegnò anche alle persone la buona pratica di abbandonare le fragili abitazioni in caso di terremoto.

## DOVE ACCADONO I TERREMOTI

Come hai certamente già intuito i terremoti hanno origine sotto terra ma, ahimè, si trasmettono e avvertono sulla superficie terrestre.

Osserva il disegno e impara i nomi tecnici: IPOCENTRO ed EPICENTRO.



◆Ora prova a spiegare in parole semplici cosa sono...

IPOCENTRO

---

---

---

EPICENTRO

---

---

---

◆Verifica l'esattezza di ciò che hai scritto facendo una ricerca sul vocabolario.

## MISURARE I TERREMOTI

Fin dall'antichità si è cercato di misurare la forza dei terremoti. Anticamente gli studiosi hanno potuto valutare solo **l'intensità** di un terremoto, cioè **gli effetti che esso procura**.

### INTENSITÀ

Nel 1902 Giuseppe Mercalli, sismologo e vulcanologo italiano famoso in tutto il mondo, elaborò la sua prima scala di valutazione dell'intensità dei terremoti.

Era composta da 10 gradi; successivamente due sismologi americani (Wood e Neumann) modificarono la scala Mercalli aggiungendo due gradi.

Grado	Simbolo	Descrizione
I strumentale		avvertito solo dagli strumenti
II leggerissimo		avvertito solo ai piani alti
III leggero		avvertito da poche persone; oscillazione di lampadari.
IV mediocre		avvertito da molte persone; tremiti di infissi e cristalli; oscillazione di oggetti sospesi
V forte		avvertito da molte persone, anche addormentate; caduta di oggetti
VI molto forte		qualche lesione agli edifici
VII fortissimo		caduta di comignoli; lesione agli edifici
VIII rovinoso		rovina parziale di alcuni edifici; vittime isolate
IX disastroso		rovina totale di alcuni edifici; molte vittime umane; crepacci nel suolo
X disastrosissimo		crollo di parecchi edifici; innumerevoli vittime umane; crepacci evidenti nel terreno
XI catastrofico		distruzione di agglomerati urbani; moltissime vittime; crepacci; frane; maremoto
XII apocalittico		danneggiamento totale; distruzione di ogni manufatto; pochi superstiti; sconvolgimento del suolo, maremoto

 Nella seconda colonna disegna un simbolo e scegli un colore adatto a rappresentare la gravità del grado.

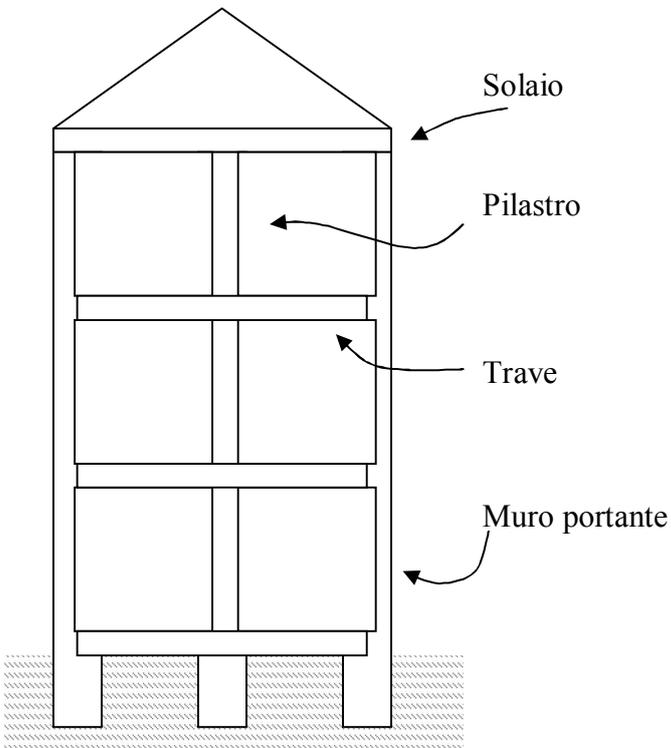


## COME PROTEGGERSI DAI TERREMOTI

Il terremoto è un fenomeno naturale di per sé non pericoloso se sei all'aria aperta. Il pericolo, come avrai capito, è dato dai crolli degli edifici!

Per questo motivo in Italia ci sono leggi specifiche che impongono di costruire edifici antisismici, cioè in grado di resistere ai terremoti.

Gli elementi della casa che resistono meglio ai terremoti sono i **solai** e le **travi** (in senso orizzontale); i **pilastrini** e i **muri portanti** (in senso verticale). Questi elementi sono tutti collegati tra loro.



Se vivi in una zona a rischio sismico puoi anche mettere in pratica alcuni suggerimenti.

1. Sistema il letto lontano da vetrate ampie, specchi, oggetti pesanti sospesi o poggiati su mensole.
2. Tieni a portata di mano:
  - una lampada a batteria
  - un paio di scarpe con suola robusta
  - una valigetta per il pronto soccorso
  - una scorta di cibo e acqua
  - il telefono cellulare con i numeri di soccorso in memoria

Se il terremoto ti sorprende in casa e sei solo certamente proverai un po' di paura, ma è normale. La cosa fondamentale è sapere cosa fare!

- Non uscire durante il sisma ma mettiti al riparo sotto un tavolo o nel vano di una porta fissata a un muro portante.
- Copriti la testa, anche con le mani.
- Se sei in cucina spegni i fornelli.
- Non uscire sul balcone.
- Non usare l'ascensore (è normale che vada via l'elettricità).
- Finito il terremoto esci di casa possibilmente usando la scala di emergenza e non quella in muratura.

Se sei a scuola:

- Riparati sotto il banco o, se sei nel corridoio, vicino a un muro portante. Non avvicinarti alle finestre.
- Copriti la testa, anche con le mani.
- Finito il terremoto, lascia l'aula senza correre e raggiungi il punto sicuro come hai imparato durante le esercitazioni.
- Fornisci ai soccorritori informazioni su persone ferite rimaste nell'edificio.

## MEMORIZZARE

Anche se conosci bene tutte le sequenze di azioni da compiere in caso di terremoto, spesso la paura ti spinge a comportamenti istintivi sbagliati. ♦Allora prova a disegnarti mentre compi le azioni che devi fare in caso di terremoto.



### IN CASA

Mettiti al riparo sotto un tavolo ...	...o nel vano di una porta fissata a un muro portante.	Se sei in cucina spegni i fornelli.
Non uscire sul balcone.	Non usare l'ascensore.	Finito il terremoto esci di casa possibilmente usando la scala di emergenza.



### A SCUOLA

Riparati sotto il banco...	... o vicino a un muro portante.	Sta lontano dalle finestre.
Copriti la testa con le mani.	Esci senza correre.	Parla con i soccorritori.

