

# Do it right: be safer!” – Linee guida per la conduzione del gioco

A cura di

G. Musacchio<sup>1</sup>, S. Solarino<sup>2</sup>, E. Eva<sup>2</sup>, M.G. Sestito<sup>1</sup>, S. Zidarich<sup>1</sup>

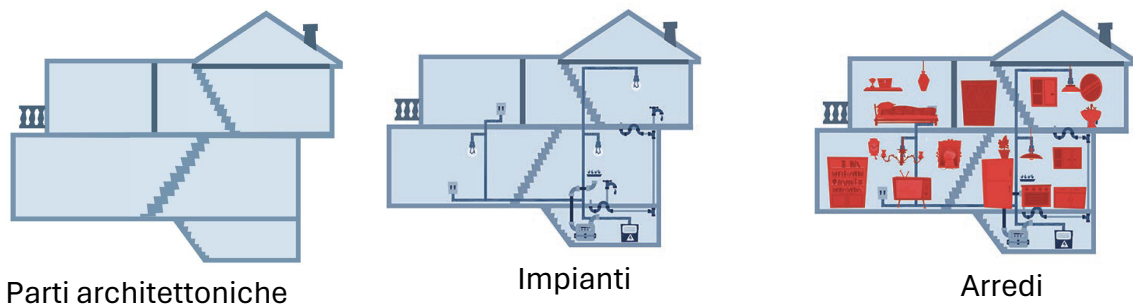
1: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, Sezione di Milano, Milano;

2: Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, ONT, Sede di Genova, Genova

## Introduzione

Un edificio si compone di elementi strutturali, che concorrono alla sua struttura portante, e non-strutturali, tutti quegli elementi accessori che determinano l’abitabilità e la sua destinazione d’uso. Sono strutturali i muri portanti, le travi e i pilastri; sono non-strutturali alcune parti architettoniche, come quelle decorative o i muri divisorii, gli impianti e gli arredi.

Elementi non-strutturali di un edificio



La vulnerabilità sismica degli elementi non-strutturali è spesso sottovalutata. La normativa sismica, che stabilisce le regole per la costruzione di edifici potenzialmente capaci di esistere al terremoto, fornisce solo minime indicazioni sugli elementi non strutturali, che possono subire danni anche a seguito di terremoti meno forti e se l’edificio rimane integro. Il progetto [KnowRISK](#) ha realizzato diversi prodotti educativi per la comunicazione e la mitigazione del rischio sismico associato agli elementi non-strutturali. Questi materiali sono scaricabili da [pagine dedicate](#) presenti sul sito web del progetto. Tra questi vi sono le due guide pratiche alla riduzione della vulnerabilità degli elementi non-strutturali, in particolare gli arredi, una destinata [a cittadine e cittadini](#) e un’altra [a ragazze e ragazzi](#) in età scolare. Esse presentano suggerimenti semplici ed attuabili in chiave di azioni che richiedono crescente impegno, costi e competenze. Queste azioni possono essere riassunte come segue:

- **SPOSTARE** oggetti che potrebbero ferire con la loro caduta e mobili che potrebbero bloccare le vie di fuga. È un’azione a basso costo che richiede solo un’osservazione critica della disposizione degli oggetti all’interno di un ambiente per riconoscere situazioni di vulnerabilità su cui è possibile intervenire senza possedere competenze specifiche.
- **PROTEGGERE** oggetti fragili e di valore. È un’azione con cui si riconoscono gli elementi non-strutturali di particolare pregio presenti all’interno di un ambiente per proteggerli con specifiche azioni di fissaggio, spostamento o protezione. Anche in questo caso non sono necessarie particolari competenze e i costi sono contenuti.

- **FISSARE** oggetti che potrebbero causare danno con la caduta e ancorare i mobili alti alla parete. È un'azione che richiede la capacità d'uso di attrezzi specifici, come un trapano e dei ganci, e di valutare i fissaggi opportuni. Potrebbe richiedere il supporto di un esperto.
- **ADEGUARE** impianti e parti architettoniche non-strutturali alla normativa sismica. È un'azione che richiede l'intervento di professionisti (ad esempio elettricisti, esperti di impianti idraulici, ingegneri). Quest'azione è presente solo nella guida pratica al cittadino.

Le guide pratiche sono state trasformate in giochi condotti in occasione di numerosi eventi di divulgazione scientifica dal personale dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia e discusse all'interno di una pubblicazione scientifica (Solarino et al., 2021 e scaricabile a questo link <https://doi.org/10.4401/ag-8436>.)

La presente scheda è intesa come supporto alla conduzione del gioco "Do it right: be safer!". Il tipico utente di questo documento sono le guide scientifiche e/o moderatori. Ad essi consigliamo di navigare le [pagine dedicate](#) alla riduzione della vulnerabilità degli elementi non strutturali del progetto KnowRISK e leggere attentamente la guida pratica alla riduzione della vulnerabilità degli elementi-non strutturali arredi [Prepara la tua casa al terremoto-Guida Pratica per il cittadino](#) prima di iniziare la conduzione del gioco.

## Materiali necessari

Per l'attuazione del gioco sono necessari i seguenti materiali:

- Il video spot [Move-Protect-Secure](#) che mostra una camera da letto di una ragazza o ragazzo sottoposta allo scuotimento generato da un terremoto simulato su una tavola vibrante. Esso visualizza tre azioni che un cittadino può compiere, anche senza l'aiuto di un esperto, per ridurre la vulnerabilità degli arredi.
- La stampa delle carte da gioco
- Quattro tabelloni di gioco stampabili in formato A3, denominati *tabelloni-azione*

Per i moderatori o le guide scientifiche:

- La guida pratica per il cittadino denominata [Prepara la tua casa al terremoto-Guida Pratica per il cittadino](#)

## Descrizione

Il gioco deve essere preceduto dalla visione del breve video [Move-Protect-Secure](#) che mostra tre azioni che ognuno di noi può compiere per ridurre la vulnerabilità degli arredi e suppellettili di un ambiente di vita quotidiano. Per la conduzione del gioco si suggerisce di:

- Spiegare che cosa sono gli elementi non-strutturali ricordando che essi sono classificati in elementi architettonici (decorazioni, tamponature, divisori ecc), impianti (idrico, gas, elettrico, telefonico) e arredi. Fare alcuni esempi indicando gli elementi strutturali e non-strutturali dell'ambiente in cui ci si trova durante la realizzazione del gioco
- Spiegare il significato delle 4 azioni rappresentate dai *tabelloni-azione* anche aiutandosi con i colori, scelti da rosso a verde nel senso di una crescente sicurezza
- Spiegare il significato delle 4 *carte-necessità*
- Richiamare l'attenzione sui materiali e strumenti raffigurati sui *tabelloni-azione*
- Mostrare come si leggono le carte: la spunta, la croce e le frecce

- Sottolineare la necessità di osservare attentamente le carte anche perché alcune non corrispondono a nessuna delle 4 azioni rappresentate dai tabelloni. Esse sono *carte-errore* appositamente inserite per spingere ad un'attenta osservazione

Il gioco si articola come segue:

1. vengono posizionati sul tavolo da gioco i quattro tabelloni colorati corrispondenti alle azioni *Sposta-Proteggi-Fissa-Adegua*.
2. si formano le squadre. I giocatori si identificano in uno degli attori principali del terremoto, scegliendo la carta che lo raffigura: un sismologo, un ingegnere, un membro della protezione civile o un vigile del fuoco. I quattro personaggi saranno nomi delle quattro squadre di gioco.
3. ciascuna squadra posiziona le *carte-necessità*, raffiguranti il costo, con il simbolo dell'euro, e le competenze, con un caschetto da cantiere, sui relativi tabelloni di gioco.
4. ciascun giocatore (o squadra) ad ogni turno
  - prende una carta e la posiziona su uno dei 4 tabelloni colorati (rosso, arancione, giallo o verde) in accordo con le azioni *Sposta-Proteggi-Fissa-Adegua*
  - fornisce al moderatore una motivazione della sua scelta.

Il moderatore può approvare o rifiutare la mossa; in caso di rifiuto il giocatore può argomentare con il moderatore e discutere la propria scelta con gli altri giocatori. Se il rifiuto è confermato, la carta viene rimessa nel mazzo. Il giocatore deve passare e aspettare il turno successivo per giocare.

## Il Punteggio

I criteri di valutazione premiano le argomentazioni del giocatore che descrivono il motivo dell'azione rappresentata sulla carta e l'identificazione delle azioni non valide rappresentate dalle carte errore; a queste viene assegnato rispettivamente un *bonus-azione* e un *bonus-perché*.

Le regole sono dichiarate e condivise prima dell'inizio del gioco.

- Ogni carta posizionata correttamente sul tabellone vale 1 punto;
- Ogni carta posizionata erroneamente sul tabellone vale 0 punti;
- Ogni *carta-errore* identificata vale un *bonus-azione* pari a 5 punti;
- Ogni *carta-errore* non identificata vale - 1 punti;
- Ogni motivazione corretta vale un *bonus-perché* pari a 10 punti;
- Ogni motivazione errata vale un *bonus-perché* pari a -1 punti;

Nel caso di impostazione in modalità competitiva vincerà chi avrà raggiunto il punteggio massimo. Per l'impostazione in modalità collaborativa i giocatori arrivano alla meta e vincono se totalizzano almeno 200 punti in un tempo dichiarato ad inizio gioco. Il tempo è stabilito in base al numero di giocatori.

## Le soluzioni

È fondamentale discutere le soluzioni del gioco sottolineando che esso è tratto dalla guida pratica al cittadino che suggerisce indicazioni di buon senso sulle azioni che possono aumentare la sicurezza degli edifici nel caso di terremoti.

A questa premessa suggeriamo di ribadire alcuni concetti anche se già presentati nella parte iniziale del gioco:

- richiamare il significato delle 4 azioni rappresentate dai *tabelloni-azione*
- richiamare il significato delle *carte-necessità* in relazione alle azioni e ai *tabelloni-azione*

Le soluzioni possono essere discusse partendo dalla spiegazione delle *carte-errore* per richiamare l'attenzione su quanto segue:

- i danni agli elementi non-strutturali potrebbero ostruire le vie di fuga (figura 1)
- è necessario valutare bene quali materiali usare per ridurre la vulnerabilità (figura 2)
- in alcuni casi è preferibile scegliere il livello di sicurezza massimo. È il caso rappresentato dalla carta in figura 3 in cui si suggerisce di non posizionare mai quadri (o oggetti) pesanti ancorati alle pareti in prossimità di un letto
- per gli impianti è assolutamente necessario rivolgersi a personale esperto.

Delle tre categorie di elementi non-strutturali (parti architettoniche, impianti, arredi) solo gli arredi non richiedono un elevato livello di conoscenza tecnica per ridurre la vulnerabilità sismica



Figura 1: *tabellone-azione* "sposta" su cui sono rappresentate le soluzioni del gioco. La croce indica la *carta-errore*.

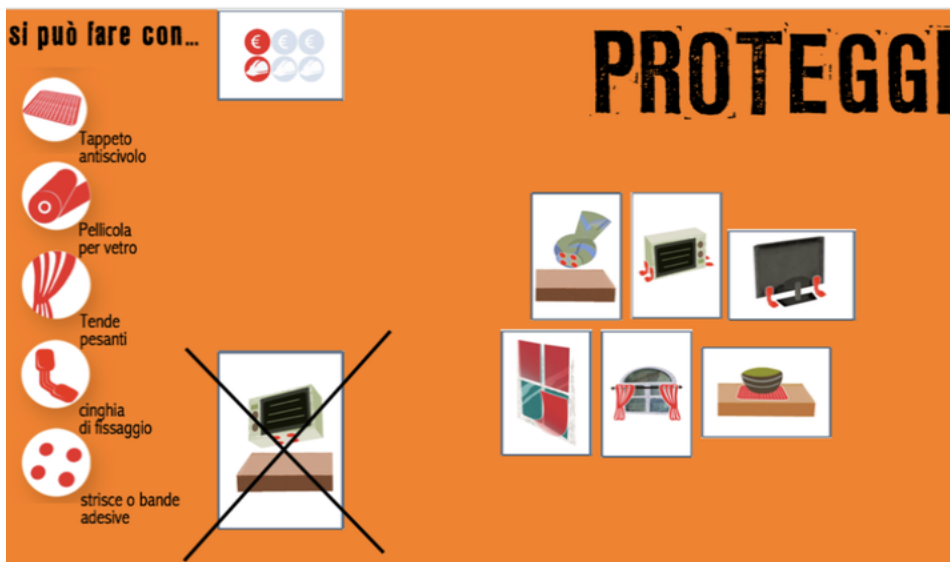


Figura 2: *tabellone-azione* “proteggi” su cui sono rappresentate le soluzioni del gioco. La croce indica la *carta-errore*.

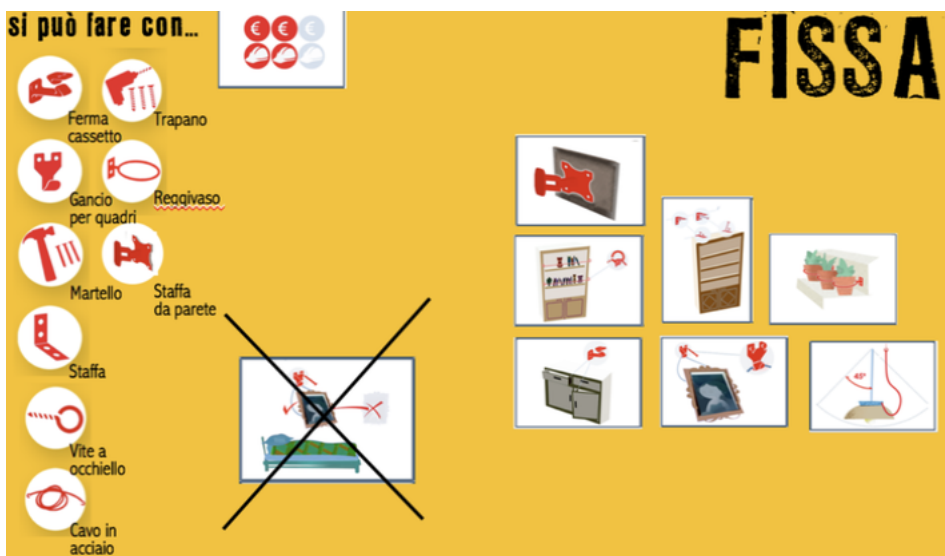


Figura 3: *tabellone-azione* “fissa” su cui sono rappresentate le soluzioni del gioco. La croce indica la *carta-errore*.

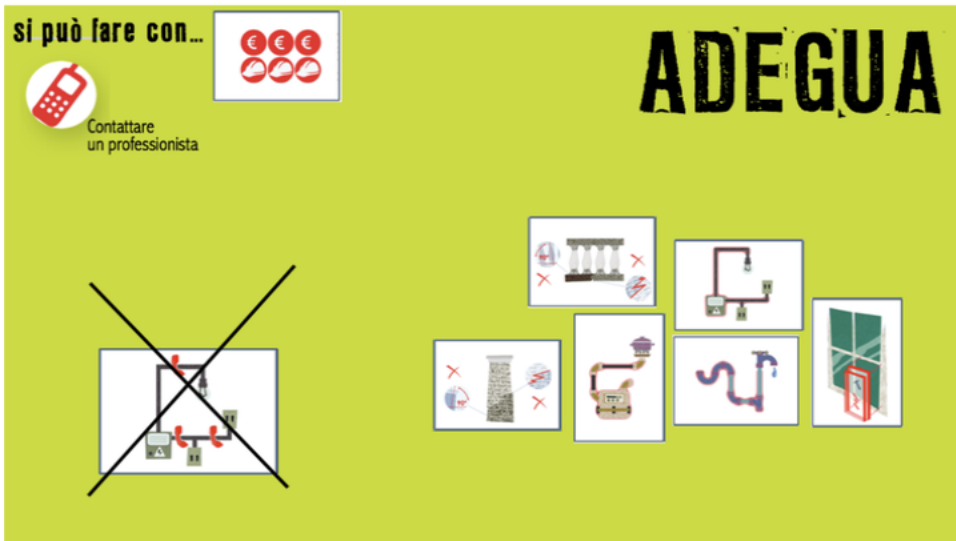


Figura 4: *tabellone-azione* “adegua” su cui sono rappresentate le soluzioni del gioco. La croce indica la *carta-errore*.

