



TETIDE

REGOLAMENTO



Codice Progetto CN00000033

CUP B83C22002930006

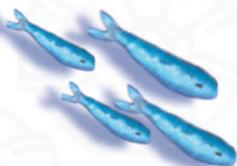


NATIONAL BIODIVERSITY FUTURE CENTER

SPOKE 7

*Biodiversità e società:
comunicazione, educazione e impatto
sociale*

Finanziato nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, Missione 4 Istruzione e ricerca – Componente 2 dalla ricerca all'impresa – Investimento 1.4, "Potenziamento strutture di ricerca e creazione di "campioni nazionali di R&S" su alcune Key Enabling Technologies" finanziato dall'Unione europea – NextGenerationEU" - Determina di concessione a finanziamento Decreto Direttoriale n. 1034 del 17 giugno 2022, registrato dalla Corte dei Conti il 14/07/2022 al n. 1881"



TETIDE

Alla ricerca dell'oceano
PERDUTO



[www.ismar.cnr.it/
tetide-il-gioco](http://www.ismar.cnr.it/tetide-il-gioco)

Esplora il mondo della ricerca oceanografica!

Scansionando il QR code, potrai accedere a uno **spazio digitale dedicato**, sempre aggiornato, con **materiali di approfondimento** sulle tematiche del gioco e sulla ricerca oceanografica.

Un'opportunità per ampliare le conoscenze, approfondire argomenti di interesse e scoprire nuove prospettive sullo studio della biodiversità marina.

SOMMARIO

INTRODUZIONE	4
PANORAMICA DEL GIOCO	5
PREPARAZIONE	6
SVOLGIMENTO DEL ROUND	8
Mano Iniziale	8
FASE 1 - Evento e Pianificazione	8
FASE 2 - Attivazione delle Zone	8
FASE 3 - Fine Round	11
FINE PARTITA	11
TETIDE MEMORY	14



Crediti

Da una idea di: Alessandra Asioli (CNR-ISMAR Bologna)

Testi scientifici: Alessandra Asioli e Marco Taviani (CNR-ISMAR Bologna)

Foto: Alessandra Asioli, Andrea Gallerani e Marco Taviani (CNR-ISMAR Bologna), Sergio Bonomo (CNR-IGAG Palermo), Paolo Crovato, Fiorenza Torricella (CNR-ISP), M.A. Barcena (Univ. Salamanca)

Materiale scientifico: Alessandra Asioli, Lucilla Capotondi, Federica Foglini, Marco Taviani (CNR-ISMAR Bologna), Fabio Trincardi

Coordinamento: Lucilla Capotondi (CNR-ISMAR Bologna)

Sviluppo e produzione: Industrie Creative Studio Srl, Bologna (www.industriecreative.it)

Progettazione del gioco: Eugenio Maroccia, Emanuela Moretti

Illustrazioni: Davide Gerardi

Risorse grafiche: it.freepik.com



PANORAMICA DEL GIOCO

Lo **scopo del gioco** è dimostrare l'ipotesi descritta sulla Tessera Tematica e pubblicarne i risultati.

Per farlo dovrete carotare i sedimenti dal fondo del mare e analizzarli per trovare le **Carte Chiave**, che vi permetteranno di sbloccare le Carte Tematiche e girare la Tessera Tematica.

Il gioco è **cooperativo**: ogni persona fa parte della stessa squadra, si vince o si perde insieme! Potete consultarvi e decidere cosa fare liberamente, poiché non c'è un ordine di turno prestabilito.

Il gioco è diviso in **Round**, durante i quali dovrete girare 1 Carta Evento, spostarvi nelle varie zone della Nave per usarne gli effetti e giocare Carte Azione dalla vostra mano.

Il gioco finisce quando non ci sono più carte nel Mazzo Azioni, i giorni di Navigazione a disposizione arrivano al termine oppure il vostro Livello di Stress raggiunge il valore massimo di 10.

Dietro ogni Tessera Tematica troverete le indicazioni per il calcolo del punteggio.

33 CARTE ANALISI

95 CARTE AZIONE



21 Carte Chiave



12 Carte Stallo



10 CARTE
MALFUNZIONAMENTO



20 CARTE SEDIMENTO



15 CARTE EVENTO

PREPARAZIONE

TABELLONE

Aprire il tabellone e metterlo al centro del tavolo.

1. Collocate una **pedina** per ogni persona in gioco nella zona *Cabine*.
2. Collocate il segnalino blu sul giorno 1 del **Calendario di Navigazione**.
3. Collocate il segnalino rosso al **Livello di Stress** indicato nella Tabella della Difficoltà (*vedi la tabella qui sotto*).

SCelta DELLA TEMATICA

Scegliete una delle sette tematiche e prendete la Tessera, le tre Carte Tematiche e le tre Carte Chiave corrispondenti.

4. Posizionate la **Tessera Tematica** coperta di fianco al tabellone, sotto alla zona Carte Tematiche.
5. Posizionate le **3 Carte Tematiche** coperte nella zona Carte Tematiche.
6. Formate il Mazza Analisi mescolando le **3 Carte Chiave** con **10 Carte Stallo**. Poi mettete vicino al tabellone le 2 Carte Stallo avanzate. Posizionate il mazzo così ottenuto nella zona **Mazza Analisi**.



SCelta DELLA DIFFICOLTÀ DI GIOCO

In questo gioco potete scegliere tra due **gradi di difficoltà**: *semplice* o *avanzato*. Scegliete la difficoltà che preferite e seguite la seguente tabella per formare i mazzi di gioco. Nei due livelli di difficoltà cambiano anche il valore di inizio del Livello di Stress e di fine del Calendario di Navigazione (*vedi tabella*).

TABELLA DELLE DIFFICOLTÀ	Semplice - <i>Indicato per classi elementari</i>	Avanzata - <i>Indicato per classi medie e superiori</i>
VALORE LIVELLO DI STRESS	1	3
GIORNI DI NAVIGAZIONE	12	10
NUMERO CARTE MALFUNZIONAMENTO	7	10
CARTE EVENTO	tutte le carte con uno e due pallini	tutte quelle con uno, due e tre pallini
CARTE AZIONE	tutte le carte con uno e due pallini	tutte quelle con uno, due e tre pallini



MAZZO EVENTI

- Prendete le Carte Evento indicate nella Tabella delle Difficoltà, mescolatele e posizionatele coperte nella zona **Mazzo Eventi**.

MAZZO SEDIMENTI

- Prendete le Carte Sedimento, mescolatele e posizionatele coperte nella zona **Mazzo Sedimenti**.
- Pescate 3 Carte Sedimento e posizionatele coperte nella zona **Fondale**.

MAZZO AZIONI

- Prendete casualmente il numero di **Carte Malfunzionamento** indicato dalla Tabella delle Difficoltà (7 con *difficoltà semplice* e 10 a *difficoltà avanzata*) e mescolatele con le **Carte Azione** (se avete scelto la *difficoltà semplice*, lasciate nella scatola le carte Azione con indicati i tre pallini). Posizionatele coperte nella zona **Mazzo Azione**.



SVOLGIMENTO DEL ROUND

La partita si sviluppa in **Round** che si ripetono fino a che non si innesca una delle condizioni di Fine Partita (vedi *Fine Partita*).

Ogni Round è suddiviso in **3 fasi**: Evento e Pianificazione, Attivazione delle Zone e Fine Round.

MANO INIZIALE

Distribuite a ogni persona il seguente numero di carte, sulla base del numero dei partecipanti:

3 Persone: distribuite **5 Carte Azione**

4 Persone: distribuite **4 Carte Azione**

5 Persone: distribuite **3 Carte Azione**

FASE 1 - EVENTO E PIANIFICAZIONE

1- Evento

All'inizio di ogni Round, girate una Carta Evento e leggetela. Ogni Carta Evento indica un effetto da risolvere immediatamente e il **costo di Carotaggio** di questo Round, ossia il valore da raggiungere o superare per poter attivare l'effetto della zona "Ponte di Carotaggio" (vedi *Attivare le Zone – Ponte di Carotaggio*).

Se durante o dopo aver risolto l'effetto non sono più presenti carte nel Mazzo Azioni, il gioco finisce (vedi *Fine Partita*).

2- Pianificazione

Dopo aver risolto la Carta Evento, ogni persona **colloca la sua pedina** in una delle zone della Nave.

ATTENZIONE! Potete collocare **massimo 2 pedine** in ogni zona.

Una volta collocata, la pedina non potrà spostarsi da quella zona fino alla fine del Round.

FASE 2 - ATTIVAZIONE DELLE ZONE

In questa fase attiverete le zone della Nave in cui è presente almeno una pedina. Potete decidere voi in che ordine attivare le zone della Nave.

Ogni zona deve essere **risolta completamente prima di poterne attivare un'altra**, e ogni zona può essere attivata una sola volta per Round.

In ogni zona potete compiere **una tra o entrambe** le seguenti azioni:

- A. Usare gli effetti della zona
- B. Giocare carte dalla vostra mano, se riportano il nome della zona in cui siete

A. Usare gli effetti della zona

Sulla Nave ci sono 6 zone, ognuna caratterizzata da un effetto diverso. In ogni zona possono essere collocate al massimo 2 pedine e **solo chi ha collocato** la pedina nella zona può collaborare per **usarne gli effetti**. Gli effetti delle zone possono essere usati **una sola volta** per Round.

CABINE

Le Cabine sono la zona dove riposano i membri della squadra di ricerca.

Effetto: posizionate qui le vostre pedine alla fine di ogni Round. Questa zona è l'unica ad avere un effetto passivo che non potete usare direttamente.

PONTE DI CAROTAGGIO

Il Ponte di Carotaggio è la zona della nave in cui l'equipaggio manovra il verricello per calare il Carotiere, lo strumento grazie al quale è possibile estrarre i sedimenti dal fondale marino.

Effetto: scartate Carte Azione di valore totale uguale o superiore al costo di Carotaggio indicato nella Carta Evento di questo Round per prendere tutte le Carte Sedimento dal Fondale e posizionarle coperte vicino al Laboratorio Umido.

Esempio

In questo Round il costo di Carotaggio sulla Carta Evento è 7.

*Federica e Nicolò hanno posizionato la loro pedina sul Ponte di Carotaggio e per poter risolvere l'effetto devono **scartare carte** che abbiano **complessivamente** un valore di Carotaggio di **7 o più**.*

Federica scarta "Core Scanner" che ha 3 come valore di Carotaggio mentre Nicolò scarta "Maneggiare Con Cura" e "Analisi Completa", di valore 2 ciascuna.

Ora possono carotare senza problemi e portare tutte le Carte Sedimento nel Laboratorio Umido.

Ottimo lavoro!

LABORATORIO UMIDO

Il Laboratorio Umido – o Wet Lab – è la zona della nave in cui è possibile condurre analisi fisiche, ottiche e chimiche sui campioni di sedimenti. Il termine "umido" deriva dall'uso dell'acqua per la conservazione dei campioni.

Effetto: rivelate le Carte Sedimento posizionate nel Laboratorio Umido. Potete scartare Carte Azione dalla vostra mano per ottenere icone ricerca da usare per analizzare le Carte Sedimento rivelate. Per ogni Carta Sedimento analizzata, pescate una carta dal Mazza Analisi e:



Se la carta pescata è una **Carta Stallo**, scartatela e posizionalatela fuori dal tabellone. Aumentate di 1 il Livello di Stress.



Se la carta pescata invece è una **Carta Chiave**, leggete l'effetto e sbloccate la corrispondente Carta Tematica (vedi *Carte Chiave*).

Poi **rimescolate** nel Mazza Analisi le **tutte le Carte Stallo scartate e aggiungete 1 delle Carte Stallo** che avete tenuto da parte durante la preparazione (vedi *Preparazione*).

Se non avete sufficienti Icone Ricerca per analizzare tutte le Carte Sedimento che si trovano nel Laboratorio Umido, spostate le carte non analizzate in uno degli spazi liberi della Carototeca.

ATTENZIONE! La Carototeca ha un numero di **spazi limitati**. Non potete carotare se la carototeca ha **3 o più spazi occupati**.

CAROTOTECA

La Carototeca è la zona della nave dove vengono conservati i sedimenti in attesa di analisi e quelli destinati all'archivio in Istituto.

Effetto: scartate 1 o più Carte Azione dalla vostra mano per spostare 1 o più Carte Sedimento dalla carototeca Al Laboratorio Umido. Non è possibile usare l'effetto del Ponte di Carotaggio se nella Carototeca si trovano 3 o più carte Sedimento.

Esempio

Emanuele si trova nella Carototeca dove ci sono 3 Carte Sedimento.

Per poterle spostare tutte nel Laboratorio Umido, Emanuele deve scartare 3 carte dalla sua mano.

Sceglie di spostarne solo 2, quindi scarta "Ottimizzazione" e "Setaccio" dalla mano per mettere due Carte Sedimento a sua scelta nel Laboratorio Umido.

LIBRARY

La Library è la zona della nave dove il gruppo di ricerca si riunisce per briefing strategici e per momenti di socialità.

Effetto: scartate una o più Carte Azione dalla vostra mano per abbassare di 1 o più il Livello di Stress.

Esempio

Il Livello di Stress è 8 e Giulia, che si trova nella Library, decide di scartare 3 carte per abbassarlo di 3 livelli, riportandolo a 5.

Un valore molto meno rischioso!

CONTROL ROOM

La Control Room è la zona dalla quale il gruppo di ricerca verifica e monitora tutte le operazioni relative alla missione e alla strumentazione. Da questa sala piena di monitor è addirittura possibile manovrare strumenti al lavoro nelle profondità marine.

Effetto: scartate dalla vostra mano tutte le Carte Malfunzionamento e pescatene lo stesso numero dal Mazzo Azioni.

Se fra le carte pescate grazie a questo effetto ci sono delle Carte Malfunzionamento, non potrete scartarle in questo Round.

B. Giocare carte dalla vostra mano

Alcune Carte Azione come "Riunione Organizzativa" hanno un **effetto** che può essere usato giocando la carta in **specifiche zone della Nave**. Queste carte non hanno il valore di Carotaggio: **non possono** infatti essere **scartate** per attivare il Ponte di Carotaggio.

Sulla carta è indicata la zona in cui è possibile giocare per usarne l'effetto.

Si possono giocare più carte azione in un Round, purché tutte siano giocate nella zona corretta.



FASE 3 - FINE ROUND

Quando tutte le zone con almeno una pedina sono stati attivate, il Round finisce.

1. Collocate tutte le **pedine** nella zona *Cabine*.
2. Fate avanzare il segnalino blu di **1 giorno** sul Calendario di Navigazione.
3. Scartate **1 Carta Azione** per ogni **Carta Sedimento** presente negli spazi della Carototeca.
4. Pescate fino ad avere lo stesso numero di Carte Azione della Mano Iniziale.
5. Se la Tessera Tematica non è stata ancora sbloccata *oppure* non si sono innescate le condizioni di Fine Partita, iniziate un **nuovo Round**.

CONDIZIONI DI VITTORIA

Avete sbloccato e rivelato tutte e tre le Carte Chiave: ora potete girare la Tessera Tematica! Avete vinto la partita: calcolate quanti punti avete ottenuto.



FINE PARTITA

La partita finisce se:

1. Non ci sono più carte nel **Mazzo Azioni**
2. I **Giorni di Navigazione** a disposizione arrivano al termine
3. Il vostro **Livello di Stress** raggiunge il valore massimo di 10
4. Avete sbloccato la **Tessera Tematica**

Se avete sbloccato la Tessera Tematica... COMPLIMENTI! Siete riusciti a dimostrare le vostre ipotesi e il vostro articolo è pronto per essere pubblicato!

Sul retro della Tessera troverete il risultato delle vostre ricerche e la modalità per calcolare il punteggio che la vostra squadra ha totalizzato:

+2 punti per ogni Carta Evento risolta

+1 punto per ogni carta ancora nel Mazzo Azioni

Se invece avete finito le risorse prima di poter trovare tutte le prove a sostegno della vostra ipotesi, non disperate! Potete sempre contare sui laboratori in Istituto, c'è ancora una possibilità di successo.

Pescate una Carta Analisi per ogni Carta Sedimento presente negli spazi della Carototeca: potrebbe bastare a farvi trovare le Carte Chiave mancanti!

PANORAMICA DELLE CARTE

CARTA AZIONE

Le Carte Azione possono essere giocate dalla mano per usare il loro effetto (vedi *Giocare carte dalla vostra mano*) in specifici luoghi o scartate per usare gli effetti delle zone.



Icone Ricerca

Le Icone Ricerca sono ottenute scartando le Carte Azione per usare l'effetto del Laboratorio Umido. Le combinazioni di diverse Icone Ricerca permettono di analizzare le Carte Sedimento. Nel gioco ci sono di 3 tipi di Icone:

- **Icone Verdi:** rappresentano gli strumenti per l'analisi granulometrica
- **Icone Gialle:** rappresentano gli strumenti per l'analisi chimica e a raggi X
- **Icone Rosse:** rappresentano i professionisti come Paleontologi, Chimici ed Esperti di Sedimenti.

Una volta scartata, la Carta Azione permette di ottenere un solo tipo di icona, nella quantità indicata.

Valore di Carotaggio

Indica il valore che assume la carta se scartata per usare l'effetto del Ponte di Carotaggio. Il valore totale delle carte scartate in questo modo deve essere uguale o superiore al Costo di Carotaggio indicato sulla Carta Evento.

Effetto

Quando giochi questa carta attiva l'effetto indicato.

Zona della Nave

Luogo dove devi giocare questa carta e attivarne gli effetti.

CARTA EVENTO

Effetto
L'effetto della Carta Evento si risolve immediatamente appena la carta viene girata all'inizio del Round.

Costo di Carotaggio
Il valore che bisogna raggiungere o superare per poter usare l'effetto della zona Ponte di Comando. Le persone con la pedina nel Ponte di Comando possono raggiungere questo valore scartando carte Azione dalla mano.



Livello di Difficoltà

I pallini rappresentano la difficoltà della carta e sono da tenere in considerazione durante la preparazione (vedi Scelta della Difficoltà di Gioco).

CARTE SEDIMENTO



Icone Ricerca richieste

Indica la combinazione di Icone Ricerca necessaria per poter analizzare la Carta Sedimento. Per ogni Carta Sedimento analizzata pescate una carta dalla cima del Mazzo Analisi.



CARTA ANALISI

Effetto

Potete pescare queste carte solo dopo aver analizzato una Carta Sedimento.

Le Carte Analisi sono di due tipi: le **Carte Stallo**, che devono essere scartate dopo essere state girate, e le **Carte Chiave**, che permettono di rivelare subito la Carta Tematica corrispondente.

CARTA TEMATICA

Queste carte indicano la connessione fra i sedimenti ritrovati nel fondale (Carte Chiave) e la tematica che state cercando di dimostrare (Tessera Tematica). Per vincere dovrete girare tutte le tre carte: è l'unico modo per girare la Tessere Tematica e dimostrare la vostra ipotesi.



Fronte: troverete indicato a quale Carta Chiave corrisponde.

Retro: troverete l'indizio che mette in collegamento la Carta Chiave alla tematica, avvicinandovi alla dimostrazione della Tessera Tematica.



TETIDE MEMORY

INTRODUZIONE E SPIEGAZIONE

Tetide Memory è stato pensato per i giocatori più giovani, ma non si tratta solo di un semplice gioco di memoria.

Ogni partita è divisa in **due momenti**: il primo di ricerca delle **tessere uguali** e il secondo di **definizione dei momenti della ricerca scientifica**. In quest'ultimo momento chi gioca dovrà **suddividere e ordinare le tessere nelle varie fasi** che i ricercatori devono affrontare prima, durante e dopo la missione oceanografica

PREPARAZIONE AL GIOCO

Estraete le **41 Tessere Memory** dalla scatola e posizionatele coperte sul tavolo.

Posizionate le tessere su 3 righe rappresentative delle **tre fasi di ricerca**.

Posizionate la tessera con il **retro verde** al centro, coperta come mostrato in figura. Questa tessera rappresenta il vostro **obiettivo finale**: la pubblicazione delle

vostre scoperte e la fine della Ricerca Scientifica, e dovrà essere **girata per ultima** solo dopo aver trovato e ordinato tutte le altre coppie.

RICERCA DELLE TESSERE

Il gioco segue le normali regole del memory: ogni persona che partecipa (è possibile giocare anche in solitario) **gira una coppia di tessere**.

Se le tessere **sono uguali**, toglietele dal tavolo di gioco e tenetele da parte prima di girare 2 nuove tessere. Se le tessere **sono diverse**, rimettetetele coperte e passate il turno alla persona alla vostra sinistra.

I MOMENTI DELLA RICERCA SCIENTIFICA

Quando avrete trovato tutte le tessere potrete iniziare la **seconda parte del gioco**, durante la quale dovrete dividere le tessere in **3 gruppi**. Ogni gruppo rappresenta una delle tre fasi di una Ricerca Scientifica Oceanografica.



PRIMA FASE: ideazione del progetto e preparazione

Tessere con un pallino azzurro

Questa fase riunisce tutte le azioni da compiere prima di poter partire, dall'*Avere un'idea* al *Chiedere l'utilizzo della nave oceanografica*.



Sono aspetti imprescindibili perché una missione oceanografica sia approvata e in seguito portata a termine con successo.

CONSIGLIO

*È possibile in questa fase aggiungere un **ulteriore livello di difficoltà** chiedendo di mettere le tessere di questa fase in **ordine cronologico**, (vedi lista di seguito). Questo permetterà di avere una comprensione maggiore e più realistica del procedimento alla base della ricerca scientifica.*

1. *Avere l'idea di ricerca*
2. *Chiamare gli esperti*
3. *Scrivere insieme un progetto*
4. *Chiedere l'utilizzo della nave oceanografica*
5. *Esplorazione dell'area della ricerca per scegliere il posto giusto dove prelevare i campioni*

SECONDA FASE: ricerca in mare

Tessere con due pallini arancioni

Queste tessere rappresentano alcuni dei **principali strumenti** per la raccolta e l'analisi dei sedimenti usati dalla squadra di ricerca durante la navigazione.

1. Carotiere
2. Benna
3. Suscettivimetro
4. Microscopio
5. XRF Core Scanner
6. Campionatura e analisi sedimenti



TERZA FASE: analisi dati e scoperta

Tessere con tre pallini gialli

Le tessere di questa fase rappresentano alcuni dei **fossili che sono stati trovati** nei sedimenti e che hanno dimostrato le tematiche del gioco Tetide.

1. Florisphaera
2. Ammonia beccarii
3. Tethystrombus latus
4. Lucinoma kazani
5. Fossili di ambienti diversi
6. Diatomea
7. Patella ferruginea
8. Emiliana huxleyi
9. Pteropode



FINE PARTITA

Se avete trovato tutte le coppie e le avete suddivise e organizzate nel modo corretto, allora potete finalmente girare la tessera verde al centro del tavolo... Il vostro articolo scientifico è stato pubblicato! Avete Vinto!



SCHEMA DEL TURNO DI GIOCO

Prima Fase: Evento e Pianificazione

- Pescate la Carta Evento e risolvetele.
- Posizionate le pedine nelle zone della Nave a vostra scelta (fino a 2 pedine per zona).

Seconda Fase: Attivazione delle zone

- Attivate una zona della Nave secondo la vostra strategia (l'ordine di attivazione è a vostra scelta).
- Usate l'effetto della zona.
- Giocate carte in quella zona.
- Terminate l'attivazione della zona. In questo Round non potete più attivarla.
- Nessuna zona potrà essere attivata contemporaneamente a un'altra.

Terza fase: fine Round

- Posizionate tutte le pedine nella zona Cabine.
- Avanzate il segnalino blu di 1 giorno sul Calendario di Navigazione.
- Scartate 1 Carta Azione per ogni Carta Sedimento presente negli spazi della Carototeca.

EFFETTO DELLE ZONE

CABINE: Posizionate qui le vostre pedine alla fine di ogni Round.

PONTE DI CAROTAGGIO: Scartate Carte Azione di valore totale uguale o superiore al Costo di Carotaggio indicato nella Carta Evento di questo Round per prendere tutte le Carte Sedimento dal Fondale e posizzionarle coperte vicino al Laboratorio Umido.

LABORATORIO UMIDO: Rivelate le Carte Sedimento posizionate nel Laboratorio Umido. Potete scartare Carte Azione dalla vostra mano per ottenere Icone Ricerca da usare per analizzare le Carte Sedimento rivelate.

CAROTOTECA: Scartate 1 o più Carte Azione dalla vostra mano per spostare 1 o più Carte Sedimento dalla Carototeca al Laboratorio Umido.

LIBRARY: Scartate una o più Carte Azione dalla vostra mano per abbassare di 1 o più il Livello di Stress.

CONTROL ROOM: Scartate dalla vostra mano tutte le Carte Malfunzionamento e pescatene lo stesso numero dal Mazza Azioni.