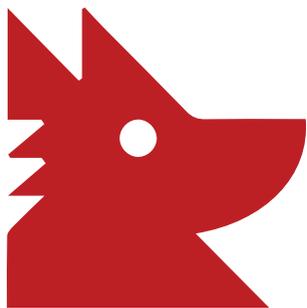


**MAMMIFERI**



I mammiferi sono un gruppo di animali che hanno peli o pelliccia sul corpo e nutrono i loro piccoli con latte materno. I mammiferi partoriscono i loro piccoli vivi piuttosto che deporre uova, come fanno altri animali.

Esempi: cani, gatti, topi, volpi, pipistrelli, delfini.

 I mammiferi abitano una varietà di ecosistemi: sotterranei, foreste tropicali, oceani, montagne e praterie.

 I mammiferi hanno diete molto diverse. Gli erbivori si nutrono principalmente di piante e vegetazione, come foglie, erba e frutti. I carnivori predano principalmente altri animali, come insetti, pesci o piccoli mammiferi. Ci sono anche mammiferi onnivori, che mangiano una varietà di cibi, sia di origine vegetale che animale.

## SERVIZI ECOSISTEMICI

**DISPERSIONE DEI SEMI** Molti mammiferi contribuiscono alla dispersione dei semi mangiando frutti e trasportando i semi in altre aree, promuovendo la rigenerazione della vegetazione e la diversità delle piante.

**REGOLAZIONE DELLA POPOLAZIONE** Alcuni mammiferi carnivori stabilizzano il numero di individui di altre specie predandoli. Questo aiuta a mantenere l'equilibrio all'interno dell'ecosistema e riduce il rischio di sovrappopolazione di altre specie.

**TURISMO E BENESSERE PSICOFISICO** La presenza di mammiferi selvatici, come cervi, orsi e scimmie, può aumentare l'attrattiva turistica delle aree naturali, contribuendo all'economia locale attraverso attività come il birdwatching, la fotografia naturalistica, i safari e l'ecoturismo.

**REGOLAZIONE DELLA DENSITÀ E DISTRIBUZIONE DELLE PIANTE** I mammiferi, come i pipistrelli, mangiano anche insetti che si nutrono di piante, proteggendo i campi coltivati dalle malattie.

**MODELLAMENTO DEL PAESAGGIO** Mammiferi molto grandi come gli elefanti, o specializzati come i castori, possono cambiare significativamente il paesaggio, permettendo una maggiore fertilità del suolo e riserve d'acqua.

**RICERCA SCIENTIFICA** Gli studi sui mammiferi forniscono informazioni importanti sulla biodiversità, sull'ecologia e sulla conservazione degli ecosistemi, contribuendo alla comprensione dei processi ecologici e alla gestione sostenibile delle risorse naturali.

## COME SONO MINACCIATI?

**PERDITA DELL'HABITAT** La deforestazione, la desertificazione, l'inquinamento e il cambiamento ecologico dovuto ai cambiamenti climatici causano la perdita dell'habitat per i mammiferi, ovvero i luoghi in cui possono nutrirsi, vivere e riprodursi.

**EVENTI METEOROLOGICI ESTREMI**, come incendi e alluvioni, riducono la popolazione di mammiferi. Presenza di Piante e Animali "Alieni", ovvero quelli provenienti da altri habitat, che competono con i mammiferi in quella zona per cibo, acqua e spazio.

**NUOVE MALATTIE** portate da un clima più caldo e adatto a batteri, virus e funghi ai quali i mammiferi non erano preparati.

## COSA PUOI FARE PER PROTEGGERLI?

**EVITARE DI MANGIARE CARNE E DERIVATI** Mangiare carne e derivati danneggia la biodiversità dei mammiferi poiché l'agricoltura intensiva contribuisce alla deforestazione, all'inquinamento e alla competizione per le risorse.

**SUPPORTARE LA CONSERVAZIONE DEGLI HABITAT** Sostenere politiche e iniziative che prioritizzano la protezione e il ripristino degli habitat dei mammiferi, inclusi parchi nazionali, riserve naturali e aree protette.

**PARTECIPARE ALLA CITIZEN SCIENCE** Partecipare a progetti di citizen science focalizzati sul monitoraggio dei mammiferi e sugli sforzi di conservazione, contribuendo con dati preziosi per la ricerca scientifica e le iniziative di conservazione.



**PIANTE**



Le piante sono organismi vitali per tutti gli ecosistemi, caratterizzate dalla loro capacità di fotosintetizzare e dalla presenza di cellulosa nelle loro pareti cellulari. Costituiscono la base della catena alimentare, fornendo nutrimento e habitat a una vasta gamma di organismi.

Esempi: pini, querce, margherite, edera, lattuga.

## SERVIZI ECOSISTEMICI

 Le piante sono la base degli habitat. Si possono trovare in climi che vanno dal molto caldo al molto freddo, in aree semi-desertiche, foreste e praterie.

 Le piante assorbono acqua e nutrienti dal suolo attraverso le radici e utilizzano la luce solare per produrre energia tramite la fotosintesi, essenziale per la loro sopravvivenza.

**PRODUZIONE DI OSSIGENO** Le piante producono ossigeno durante la fotosintesi, contribuendo alla qualità dell'aria e al benessere degli organismi che la respirano.

**ASSORBIMENTO DI CO2** Assorbono anidride carbonica dall'atmosfera durante la fotosintesi, contribuendo a mitigare gli effetti del cambiamento climatico e a ridurre l'effetto serra.

**FORNITURA DI HABITAT** Le piante forniscono habitat e rifugio a un'ampia gamma di specie animali, contribuendo alla biodiversità e alla stabilità degli ecosistemi.

**FISSAZIONE DEL SUOLO** Le radici delle piante aiutano a prevenire l'erosione del suolo stabilizzando i terreni inclinati e riducendo il rischio di frane e alluvioni.

**PRODUZIONE DI CIBO** Le piante costituiscono la base del cibo che mangiamo.

## COME SONO MINACCIATE?

**ESTINZIONI LOCALI** Le piante adattate a specifiche condizioni climatiche possono scomparire dalle aree in cui le condizioni climatiche diventano inadatte, portando a estinzioni locali e cambiamenti nella composizione della vegetazione.

**AUMENTO DELLO STRESS IDRICO** L'aumento delle temperature e le alterazioni nei modelli di precipitazione possono aumentare lo stress idrico per le piante, compromettendo la loro crescita e sopravvivenza.

**SENSIBILITÀ DEI CICLI RIPRODUTTIVI** I cambiamenti nei modelli di fioritura, fruttificazione e dispersione dei semi possono influenzare la sincronizzazione tra piante e impollinatori e disperditori di semi, con potenziali conseguenze negative sulla riproduzione e rigenerazione delle piante.

**INVASIONI DI SPECIE ESOTICHE** Il cambiamento climatico può favorire l'espansione di piante invasive in nuove aree, competendo con le specie autoctone per le risorse e l'habitat e minacciando la biodiversità vegetale.

**MALATTIE E PARASSITI** L'aumento delle temperature e i cambiamenti nei modelli di precipitazione possono favorire la diffusione di malattie delle piante e infestazioni di parassiti, causando danni significativi alle colture e agli ecosistemi naturali.

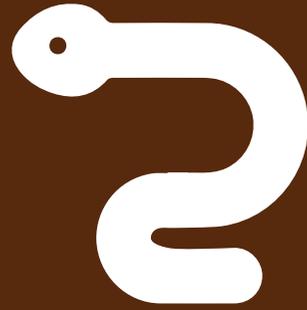
## COSA PUOI FARE PER PROTEGGERLE?

**EVITARE DI MANGIARE CARNE E DERIVATI** Mangiare carne e derivati danneggia la biodiversità poiché l'agricoltura contribuisce alla deforestazione, all'inquinamento e alla competizione per le risorse.

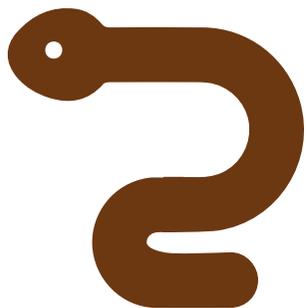
**SOSTENERE LA CONSERVAZIONE DELLE AREE PROTETTE** Supportare politiche e iniziative che supportano la conservazione delle aree protette, inclusi parchi nazionali, riserve naturali e aree protette.

**EVITARE L'INTRODUZIONE DI PIANTE ALIENE** Prima di piantare una nuova specie, assicurati che non possa diffondersi nell'area!

**RIDUZIONE DELL'INQUINAMENTO** Ridurre l'inquinamento dell'aria e dell'acqua può migliorare la salute delle piante e aumentare la loro capacità di adattarsi ai cambiamenti climatici.



**RETTILI**



I rettili sono animali a sangue freddo con pelle squamosa che vivono sulla terra e in acqua. Molti depongono uova, mentre altri danno alla luce piccoli.

Esempi: serpenti, lucertole, tartarughe, coccodrilli, gechi.



I rettili abitano una vasta gamma di ambienti, tra cui deserti, foreste, praterie, savane, paludi e oceani. Alcuni sono adattati alla vita terrestre, mentre altri vivono nell'acqua. Possono trovare rifugio sotto rocce, tronchi, vegetazione densa o nel suolo, a seconda delle loro esigenze termiche e di riparo.



I rettili hanno diete variegata a seconda della specie e dell'habitat. Molti rettili carnivori si nutrono di insetti, piccoli vertebrati, uova o altri rettili. Alcuni rettili più grandi, come serpenti e coccodrilli, cacciano prede più grandi come mammiferi, uccelli o pesci. Alcuni rettili erbivori si nutrono di piante, foglie, fiori o frutta. Altri rettili possono essere onnivori, consumando sia materiale vegetale che animale.

## SERVIZI ECOSISTEMICI

**DISPERSIONE DEI SEMI** Alcuni rettili, come le tartarughe, possono contribuire alla dispersione dei semi mangiando frutti e poi defecando in luoghi diversi, favorendo la germinazione delle piante.

**CONTROLLO DELLA POPOLAZIONE** Alcuni rettili, come serpenti e lucertole, si nutrono di roditori e insetti piccoli, aiutando a controllare le popolazioni di questi animali che possono diventare eccessive.

**CONTROLLO DEI PARASSITI** Alcune specie di rettili si nutrono di insetti dannosi per l'agricoltura o la salute umana, aiutando a controllare le popolazioni di insetti nocivi.

**CIBO PER ALTRI ANIMALI** I rettili possono servire come fonte di cibo per predatori più grandi, come uccelli rapaci, mammiferi carnivori e altri rettili, contribuendo a mantenere l'equilibrio tra predatori e prede.

## COME SONO MINACCIATI?

**PERDITA DI HABITAT** La deforestazione, l'urbanizzazione e la conversione delle terre selvagge in aree agricole riducono gli habitat disponibili per i rettili, mettendo a rischio la loro sopravvivenza.

**INQUINAMENTO** L'inquinamento dell'aria e dell'acqua derivante da attività industriali, agricole e domestiche può danneggiare direttamente i rettili o ridurre la disponibilità di cibo e risorse.

**INTRODUZIONE DI SPECIE INVASIVE** L'introduzione di specie invasive di piante e animali può sconvolgere gli habitat e le catene alimentari dei rettili, competendo con loro per le risorse e predandoli.

**CAMBIO CLIMATICO** Il cambiamento climatico può influenzare la distribuzione geografica e la disponibilità di cibo e acqua per i rettili, costringendoli a spostarsi in nuovi habitat o a lottare per sopravvivere in quelli esistenti.

**MALATTIE E PARASSITI** introdotti dagli esseri umani o spostati a causa del cambiamento climatico possono influenzare le popolazioni di rettili, riducendo la loro sopravvivenza e riproduzione.

## COSA PUOI FARE PER PROTEGGERLI?

**RISPETTA LA FAUNA SELVATICA** Osserva i rettili in natura senza disturbarli, evitando di catturarli o maneggiarli, e mantenendo una distanza sicura se ti avvicini.

**CREA HABITAT AMICI DEI RETTILI** Progetta giardini e spazi verdi con rocce, tronchi e vegetazione densa per fornire rifugio e siti di nidificazione per i rettili, incoraggiandoli a stabilirsi nelle aree urbane.

**EVITA L'USO DI PESTICIDI E FERTILIZZANTI** Limita l'uso di sostanze chimiche dannose nei giardini e in agricoltura per prevenire l'avvelenamento dei rettili e la perdita del loro habitat.

**EVITA DI MANGIARE CARNE E DERIVATI** L'allevamento di animali richiede molte terre e spazi agricoli, causando deforestazione, distruzione dell'habitat e inquinamento del suolo e dell'aria.



**INSETTI**



Gli insetti sono piccoli animali con il corpo diviso in parti e sei zampe. Si nutrono di tutto, dalle piante ad altri insetti. Svolgono ruoli importanti, come l'impollinazione dei fiori e l'aiuto nella decomposizione e della materia organica.

Esempi: api, zanzare, libellule, formiche, farfalle.

## SERVIZI ECOSISTEMICI

 Gli insetti si trovano in una vasta gamma di habitat, come foreste, praterie, deserti, acque dolci e ambienti urbani.

 Si nutrono di una varietà di alimenti, tra cui nettare, polline, foglie, altri insetti, carogne, sangue e materiale organico in decomposizione. La loro dieta può variare ampiamente a seconda della specie e del loro ruolo ecologico.

**IMPOLLINAZIONE** Insetti come api e farfalle trasportano il polline tra i fiori, consentendo la fecondazione e la produzione di semi e frutti.

**DECOMPOSIZIONE** Gli insetti decompositori contribuiscono alla decomposizione della materia organica, riciclando i nutrienti e contribuendo alla fertilità del suolo.

**CONTROLLO DEI PARASSITI** Alcuni insetti, come predatori e parassitoidi come coccinelle e vespe, si nutrono di parassiti dannosi per l'agricoltura.

**CIBO PER ALTRI ANIMALI** Gli insetti sono una fonte di cibo importante per una vasta gamma di altri animali, tra cui uccelli, rettili, anfibi e mammiferi, supportando le catene alimentari negli ecosistemi.

**BIODIVERSITÀ E STABILITÀ DEGLI ECOSISTEMI** La presenza e la diversità degli insetti contribuiscono alla biodiversità e all'equilibrio degli ecosistemi, influenzando la salute complessiva degli ambienti naturali.

**ALIMENTAZIONE** Gli insetti sono anche una fonte di nutrimento per gli esseri umani, essendo un'opzione alimentare ricca di nutrienti e sostenibile.

## COME SONO MINACCIATI?

**INQUINAMENTO** Inquinanti come pesticidi, fertilizzanti e agenti inquinanti atmosferici danneggiano direttamente gli insetti o contaminano le piante di cui si nutrono.

**CAMBIO CLIMATICO** Gli insetti sono abituati a vivere in certi climi e stagioni. Se il clima cambia troppo, gli insetti potrebbero avere difficoltà a sopravvivere e riprodursi.

**SOVRA-RACCOLTA** La raccolta eccessiva di insetti per scopi commerciali o alimentari può danneggiare le popolazioni e ridurre la diversità.

**SPECIE INVASIVE** Alcuni insetti provenienti da altri luoghi possono arrivare e prendere il posto degli insetti locali, mettendo in pericolo le specie autoctone.

**MANCANZA DI CIBO** Gli insetti dipendono da piante o altri insetti per il cibo. Se queste piante o insetti scompaiono, gli insetti potrebbero non avere abbastanza cibo.

## COSA PUOI FARE PER PROTEGGERLI?

**EVITARE DI MANGIARE CARNE E DERIVATI** L'allevamento richiede molta terra e spazio agricolo, portando alla deforestazione, alla distruzione degli habitat e all'inquinamento del suolo e dell'aria.

**PROMUOVERE LA BIODIVERSITÀ** Coltiva piante autoctone nel tuo giardino e crea habitat favorevoli agli insetti, come giardini fioriti, siepi e aree di nidificazione.

**RIDURRE L'USO DI PESTICIDI** Limita l'uso di pesticidi sintetici e fertilizzanti chimici, preferendo invece pratiche di agricoltura e giardinaggio biologiche che rispettino la salute degli insetti e dell'ambiente.

**PARTECIPARE ALLA SCIENZA DEI CITTADINI** Contribuisci a progetti di monitoraggio degli insetti e della biodiversità, fornendo dati preziosi per la ricerca scientifica e le iniziative di conservazione.

**EDUCAZIONE E SENSIBILIZZAZIONE** Condividi la conoscenza sull'importanza degli insetti negli ecosistemi e sulle minacce che affrontano, promuovendo la consapevolezza e la protezione della biodiversità degli insetti.



**FUNGHI**



I funghi sono un regno separato, come gli animali e le piante. Svolgono un ruolo importante nel ciclo dei nutrienti e formano relazioni simbiotiche con le piante e altri organismi. Possono assumere forme e colori molto diversi.

Esempi:  
funghi porcini,  
muffe, lieviti,  
penicillium,  
candida.



I funghi si trovano in una varietà di habitat, tra cui foreste, prati, zone umide, deserti e persino nelle nostre case e sulla nostra pelle. Possono crescere su suoli ricchi di materia organica, come il suolo delle foreste, sui tronchi degli alberi, su detriti vegetali in decomposizione e persino su materiali artificiali come carta, legno e tessuti.



I funghi si nutrono di sostanze organiche, inclusi materia organica in decomposizione, piante vive o morte e materiale organico in decomposizione come sterco o legno morto. Alcuni funghi sono parassiti di piante o animali, mentre altri formano relazioni simbiotiche con le radici delle piante o altri organismi, fornendo supporto nutrizionale.

## SERVIZI ECOSISTEMICI

**DECOMPOSIZIONE DELLA MATERIA ORGANICA** I funghi trasformano sostanze complesse in forme più semplici che possono essere riassorbite dalle piante e utilizzate per la crescita.

**SIMBIOSI CON LE PIANTE** I funghi formano simbiosi mutualistiche con molte piante, come le micorrize, che migliorano l'assorbimento dei nutrienti, la resistenza alle malattie e la tolleranza allo stress ambientale delle piante ospiti.

**Fonte di cibo** Alcuni funghi sono commestibili e costituiscono una importante fonte di cibo per molte culture in tutto il mondo, fornendo sostentamento e valore economico.

**BIORISANAMENTO** Alcuni funghi sono in grado di degradare contaminanti ambientali come idrocarburi, pesticidi e metalli pesanti.

**SUPPORTO ALLA BIODIVERSITÀ** I funghi forniscono habitat e nutrimento per una vasta gamma di organismi, contribuendo alla biodiversità e all'equilibrio degli ecosistemi.

## COME SONO MINACCIATI?

**INQUINAMENTO** L'inquinamento dell'aria e del suolo, causato da attività industriali e agricole, può danneggiare i funghi.

**PERDITA DI HABITAT** La distruzione degli habitat naturali, come la deforestazione e l'urbanizzazione, può portare alla perdita di habitat critici per i funghi, minacciandone la sopravvivenza e la biodiversità.

**SOVRA-RACCOLTA** : La raccolta eccessiva di funghi per scopi commerciali o alimentari può danneggiare le popolazioni fungine e ridurre la diversità.

**AUMENTO DELLA COMPETIZIONE** I cambiamenti nelle condizioni ambientali possono favorire la crescita di specie fungine invasive o patogene, aumentando la competizione con le specie native.

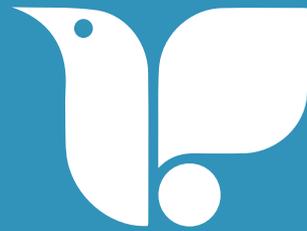
## COSA PUOI FARE PER PROTEGGERLI?

**RIDURRE L'USO DI SOSTANZE CHIMICHE** Limita l'uso di sostanze chimiche sintetiche, come pesticidi e fertilizzanti, nel tuo giardino e frutteto. Questi prodotti possono avere effetti dannosi sui funghi e sulla biodiversità del suolo.

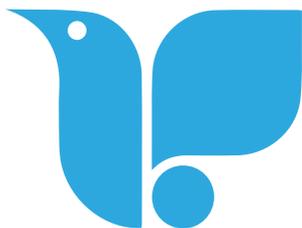
**PRATICHE DI GIARDINAGGIO SOSTENIBILE** Adotta pratiche di giardinaggio sostenibile, come il compostaggio, la rotazione delle colture e l'uso di fertilizzanti organici, per promuovere la salute del suolo e incoraggiare la crescita dei funghi.

**RACCOLTA RESPONSABILE** Se pratichi la raccolta di funghi selvatici, assicurati di farlo in modo responsabile e sostenibile. Rispetta le dimensioni minime e le quote di raccolta stabilite dalle autorità locali e raccogli solo specie conosciute e sicure.

**PROMOZIONE DELLA CONSERVAZIONE** Sostieni organizzazioni e iniziative dedicate alla conservazione degli habitat naturali e alla protezione della biodiversità fungina. Partecipa a eventi locali e attività di sensibilizzazione e advocacy ambientale.



**UCCELLI**



Gli uccelli sono animali con piume, becco e ali, che permettono loro di volare. Depongono uova e si nutrono principalmente di semi, insetti, frutta e nettare.

Esempi:  
piccioni, corvi,  
gabbiani,  
pavoni,  
galline.

 Gli uccelli abitano una vasta gamma di ambienti, dalle foreste alle zone umide, grazie alla loro capacità di volare. Molti migrano tra diversi luoghi stagionalmente in cerca di risorse, rendendo i loro habitat vasti e diversificati.

 Gli uccelli si nutrono di semi, insetti, frutta, altri animali, nettare e altro ancora. Alcuni si specializzano in un tipo di cibo, mentre altri sono generalisti. Trovare cibo è cruciale per la loro sopravvivenza e influisce su dove vivono e su come si comportano, inclusa la migrazione.

## SERVIZI ECOSISTEMICI

**DISTRIBUZIONE DEI SEMI** Gli uccelli disperdono i semi attraverso le feci e il trasporto dei semi, facilitando la colonizzazione di nuovi habitat e la diversità delle piante.

**IMPOLLINAZIONE** Alcuni uccelli, come i colibrì, si nutrono di nettare e, in tal modo, impollinano le piante, contribuendo alla produzione di frutti e semi.

**CONTROLLO DEI PARASSITI** Molti uccelli, come le rondini e i picchi, si nutrono di insetti dannosi per le colture, contribuendo al controllo naturale delle popolazioni di parassiti.

**RIMOZIONE DEI RIFIUTI** Alcuni uccelli, come i corvi e i gabbiani, aiutano a pulire l'ambiente rimuovendo le carcasse di animali morti e altri rifiuti organici.

## COME SONO MINACCIATI?

**PERDITA DI HABITAT** La deforestazione, l'urbanizzazione e la conversione delle terre selvagge in aree agricole riducono gli habitat degli uccelli, mettendo a rischio molte specie. Gli uccelli migratori, in particolare, necessitano di habitat molto estesi.

**INQUINAMENTO** L'inquinamento dell'aria e dell'acqua derivante dalle attività industriali e agricole può danneggiare direttamente gli uccelli o influenzarli attraverso il loro cibo e habitat.

**COLLISIONI CON EDIFICI E VEICOLI** Gli uccelli possono essere uccisi o feriti a causa di collisioni con edifici illuminati di notte o veicoli in movimento.

**SPECIE INVASIVE E PREDATORI INTRODOTTI** Le specie invasive di animali e piante possono disturbare gli habitat degli uccelli e competere con loro per risorse come cibo e spazio vitale. Ad esempio, i gatti randagi sono una delle principali cause di estinzioni di uccelli.

**CAMBIAMENTO CLIMATICO** Il cambiamento climatico può alterare la disponibilità di cibo e l'idoneità degli habitat per gli uccelli, influenzando la loro distribuzione, migrazione e sopravvivenza.

## COSA PUOI FARE PER PROTEGGERLI?

**PIANIFICA UN GIARDINO AMICO DEGLI UCCELLI** Coltivare piante autoctone adatte agli uccelli nel tuo giardino può fornire cibo, riparo e siti di nidificazione per gli uccelli locali.

**RIDUCI L'ILLUMINAZIONE NOTTURNA** Ridurre l'illuminazione esterna di notte diminuisce il rischio di collisioni con gli uccelli migratori e disturba meno gli uccelli notturni.

**PROTECT AND PRESERVE NATURAL HABITATS** Proteggi e conserva gli habitat naturali.

**MONITORAGGIO E PROTEZIONE** Partecipare a progetti di monitoraggio degli uccelli e alla conservazione delle specie minacciate contribuisce alla raccolta di dati scientifici utili per la ricerca e la gestione delle popolazioni.

**RIDUCI L'USO DI PESTICIDI** Limitare l'uso di pesticidi e fertilizzanti chimici nel tuo giardino riduce il rischio di contaminazione per gli uccelli e il loro ambiente.

# APPENDICE 5: TABELLA RIEPILOGATIVA PER IL FACILITATORE

## INTRODUZIONE

- Assicurati di avere tutti i materiali dal capitolo Materiali
- Leggi e segui le istruzioni del capitolo Introduzione e Preparazione

## UN TURNO

- Fase 1: Dichiarare la quantità richiesta di Capitale Naturale per quel turno, utilizzando la Tabella 3
- 3 minuti di discussione interna del gruppo
- Vai gruppo per gruppo a raccogliere le buste con i gettoni di Capitale Naturale
- Annota sulla lavagna la quantità donata da ciascun gruppo

## SE LE DONAZIONI SONO SUFFICIENTI PER GLI ESSERI UMANI

- Leggi una delle carte dall'Appendice 2: Armonia e fai domande ai partecipanti (2-3 minuti)

## SE LE DONAZIONI NON SONO SUFFICIENTI PER GLI ESSERI UMANI

- Ogni gruppo invia un rappresentante a fare un discorso su come procedere per la prossima votazione
  - Tutti i rappresentanti parlano (circa 30 secondi per partecipante, senza domande e senza dibattito)
  - I rappresentanti devono essere diversi per ogni turno
- Dopo i discorsi, i rappresentanti tornano al loro gruppo e discutono su quanto donare questa volta (2 minuti)
- Alla fine dei 2 minuti, il facilitatore raccoglie le donazioni con una busta opaca: in questo secondo giro, sono SEGRETE, nessuno sa quanto ha donato ciascun gruppo

## SE LE DONAZIONI SONO ORA SUFFICIENTI

- Leggi una delle carte dall'Appendice 2: Armonia e fai domande ai partecipanti (2-3 minuti)

## SE LE DONAZIONI SONO ANCORA INSUFFICIENTI

- Leggi una delle carte dall'Appendice 1: Disturbi casuale e fai domande ai partecipanti (2-3 minuti). Il gioco continua per un totale di 6 turni. Ricorda la "meccanica di fine 4° giro." (fase 4 bis).

## FINALE

- Se la foresta riesce a sopravvivere fino alla fine del sesto giro, conta i gettoni di ciascun gruppo e dichiara il vincitore.
- Procedi con il derolling e il debriefing come descritto nei capitoli sul derolling e sul debriefing.

# APPENDICE 4: TABELLA RIASSUNTIVA PER I PARTECIPANTI



**IL MAGO TUK** dichiara quanto **capitale naturale** deve essere donato agli esseri umani per prevenire la loro espansione.

## FASE 1 (3 MINUTI)

I gruppi **discutono internamente** e decidono quanti **token** di capitale naturale donare agli esseri umani. Alla fine, ogni gruppo mette i token nella busta, e il facilitatore li raccoglie. Ci sono due **possibilità**: o la quantità donata è sufficiente per gli esseri umani, oppure non lo è.

## FASE 2

I capitale naturale donato è **sufficiente**.

Se la quantità di token è sufficiente per l'essere umano, il facilitatore spiegherà cosa è successo in quei 5 anni, chiedendo a ogni gruppo come ha contribuito.

## FASE 3

Il capitale naturale donato **NON** è sufficiente per contenere gli esseri umani. Un rappresentante di ciascun gruppo fa un **discorso**, incoraggiando gli altri a donare (30 secondi). Il rappresentante cambia ogni volta. Dialogo interno al gruppo per 2 minuti.

Poi il facilitatore passerà con una busta a raccogliere i token (non saprà nemmeno quale gruppo ha donato quanto - È **SEGRETO**).

Se la quantità di capitale naturale è ora sufficiente, procedere alla fase 2.

Se non è sufficiente, procedere alla fase 4

## FASE 4

Gli esseri umani non hanno ricevuto abbastanza per la loro crescita.

Una parte della foresta è **colonizzata** dagli esseri umani.

Il facilitatore narra qualcosa di negativo che accade.



## FICO D'INDIA

*OPUNTIA FICUS-INDICA*

Sei un cactus!  
Non hai bisogno di molta acqua né di nutrienti, ma sei spinoso. Ti prendi i tuoi spazi nella natura e anche in questo cincilio.

*Sono bello, sono gustoso, ma non toccarmi!*



## DENTE DI LEONE

*TARAXACUM OFFICINALE*

Sei un allegro vagabondo che ama diffondere gioia. Il tuo atteggiamento solare illumina anche i paesaggi più grigi, spargendo desideri con ogni brezza. In un mondo di conformità, ricordi agli altri di abbracciare la loro bellezza unica.

*Spargi desideri, diffondi sorrisi.*



## ORCHIDEA MACCHIATA

*DACTYLORHIZA FUCHSII*

Sei una bellissima orchidea, con i tuoi delicati fiori viola-rosati adornati di macchie scure. Abbellisci prati, boschi e pascoli. Nonostante la tua piccola dimensione, sei un simbolo di bellezza e resilienza nel mondo naturale, affascinando gli ammiratori con la tua presenza elegante.

*Tutti mi amano e io amo essere protetta.*



## CANNUCCIA COMUNE

*PHRAGMITES AUSTRALIS*

Sei un'erba di palude resiliente con una presenza globale. La tua alta statura e la crescita densa offrono habitat a una fauna selvatica diversificata, ma la tua natura invasiva può dominare i paesaggi.

*Posso essere tua amica, se mi rispetti.*



## ORTICA

*URTICA DIOICA*

Sei una pianta perenne irritante che si trova nelle regioni temperate. Nonostante la tua puntura, sei apprezzata per le tue proprietà medicinali e come fonte di cibo per insetti e animali. Questa dualità ti rende odiata e amata allo stesso tempo.

*Gli esseri umani non sono poi così male... suppongo.*



## OVOLO MALEFICO

*AMANITA MUSCARIA*



Sei un fungo capriccioso con un tocco di malizia. Il tuo vivace cappello rosso e le macchie bianche attirano creature curiose, offrendo meraviglia e avvertimento. Nella foresta incantata, danzi al ritmo della sinfonia della natura rispettando la vita e gli altri.

*Delizia delle fate, cauta per i viandanti.*

## CHAMPIGNON

*AGARICUS BISPORUS*



Sei un artista culinario con un gusto per l'eleganza. Con il tuo delicato cappello e l'aroma terroso, stuzzichi le papille gustative e ispiri chef in tutto il mondo. In un mondo di sapori, rappresenti un classico senza tempo.

*Semplice ma sofisticato, un gusto di eleganza.*

## LIEVITO

*SACCHAROMYCES CEREVISIAE*



Sei un umile organismo con un talento per la trasformazione. Nel mondo della fermentazione, operi la tua magia, trasformando semplici ingredienti in delizie culinarie come birra e pane. La tua presenza microscopica può passare inosservata, ma il tuo impatto sulle papille gustative è innegabile.

*Piccolo ma potente, trasformando l'ordinario in straordinario.*

## PENICILLINA

*PENICILLIUM CHRYSOGENUM*

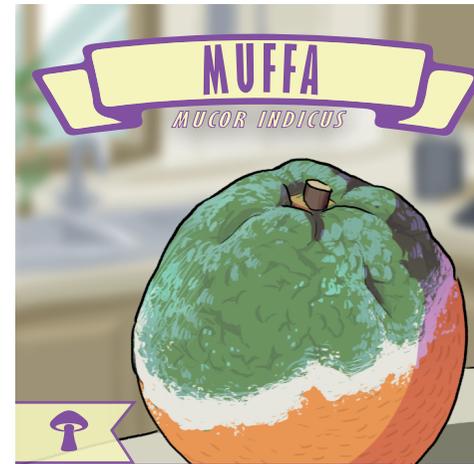


Sei un salvatore nel mondo della medicina. Con le tue sfumature blu-verdi e la crescita prolifica, rivoluzioni l'assistenza sanitaria con le tue proprietà antibiotiche. Nella lotta contro le infezioni, sei un faro di speranza. Strumento e amico dell'uomo, ma anche schiavo.

*Eroe blu-verde, combattendo battaglie silenziose per gli altri.*

## MUFFA

*MUCOR INDICUS*



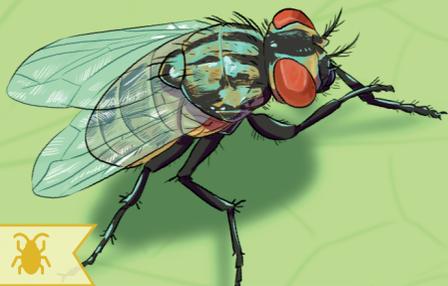
Sei un maestro di adattamento e trasformazione. Con le tue forme e colori diversificati, prosperi nell'ombra, plasmando silenziosamente il mondo intorno a te. Mentre alcuni potrebbero vederti come un fastidio, ricordi loro la bellezza che si trova nel decadimento, che rende disponibili i nutrienti.

*Dal decadimento fiorisce la creatività.*



## MOSCA

MUSCA DOMESTICA



Sei un sopravvissuto resiliente nella giungla urbana. Con le tue ali ronzanti e i sensi acuti, navighi nel caos dell'habitat umano, curioso ma sempre in guardia dai pericoli.

*Nel ronzio della vita, trova la resilienza.*

## FORMICA

LINEPITHEMA HUMILE

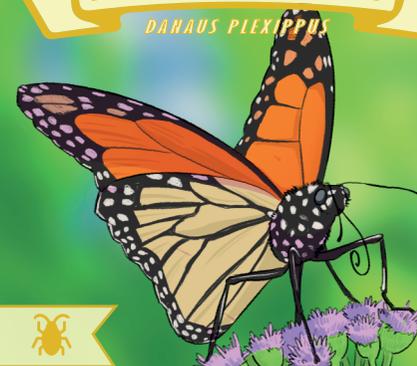


Sei un'instancabile lavoratrice con un senso di unità e scopo. Nelle tue società complesse, insegna l'importanza della cooperazione e della perseveranza. Con ogni piccolo passo, costruisci ponti e superi ostacoli.

*Unità nella forza, determinazione nei numeri.*

## FARFALLA MONARCA

DANAUS PLEXIPPUS



Sei un simbolo di grazia e trasformazione. Con le tue maestose ali e le epiche migrazioni, ispiri stupore e meraviglia in coloro che ti osservano. Nel giardino della vita, ricordi agli altri di abbracciare il cambiamento e spiegare le ali.

*Abbraccia il cambiamento, lascia volare i tuoi colori.*

## APE DA MIELE EUROPEA

APIS MELLIFERA



Sei una lavoratrice diligente con una dolce disposizione. Con le tue strisce dorate e le ali ronzanti, raccogli nettare e impollini campi di fiori. Nel nido della vita, insegna l'importanza della comunità e della collaborazione.

*Indaffarato come un'ape, dolce come il miele.*

## BOMBO

BOMBUS IMPATIENS



Sei un gigante gentile con la missione di impollinare. Con il tuo manto soffice e il volo goffo, porti vita a giardini e prati. Nella sinfonia della natura, svolgi un ruolo vitale in armonia.

*Ronzando con uno scopo, diffondendo la melodia della vita.*



**VOLPE**  
*VULPES VULPES*



Sei un astuto imbroglione con un tocco di fascino. Con la tua pelliccia fiammeggiante e la coda folta, navighi nella foresta con grazia e furtività. Nell'ombra, ricordi agli altri di abbracciare il loro lato selvaggio senza fidarsi di nessuno.

*Astuto come una volpe, selvaggio nel cuore.*

**PORCOSPINO**  
*ERINACEUS EUROPAEUS*



Sei una palla di spine piena di curiosità e fascino. Con il tuo naso curioso e la tua tana accogliente, esplori il mondo notturno con cauto entusiasmo. Nel giardino, ricordi agli altri di abbracciare le proprie stranezze e trovare bellezza nella notte.

*Avventuriero spinoso, delizia notturna.*

**ORSO BRUNO**  
*URSUS ARCTOS*



Sei un maestoso sovrano della natura settentrionale. Con il tuo corpo massiccio e l'atteggiamento saggio, vaghi per le foreste con tranquilla autorità. Nel silenzio dei pini, incarni forza e tranquillità.

*Gigante gentile, saggio guardiano della foresta.*

**RATTO**  
*RATTUS NORVEGICUS*



Sei un sopravvissuto nella giungla di cemento. Con i tuoi baffi tremolanti e movimenti agili, ti muovi facilmente tra vicoli e fogne. Mentre altri possono vederti come un parassita, ricordi loro la resilienza che si trova nei luoghi inaspettati, sognando di tornare nella foresta.

*Esploratore urbano, resistente raccoglitore.*

**LUPO**  
*CANIS LUPUS*



Sei uno spirito nobile della natura selvaggia. Con i tuoi occhi profondi e l'ululato inquietante, comandi rispetto nel regno della foresta. Alla luce della luna, incarni la selvaggia bellezza del mondo naturale.

*Vagabondo del selvaggio, guardiano della foresta.*



## BARBAGIANNI

*TYTO ALBA*



Sei un cacciatore silenzioso della notte con un tocco di mistero. Con il tuo aspetto spettrale e la vista acuta, pattugli i campi nella notte con eleganza e precisione. Nell'ombra, ricordi agli altri di fidarsi del proprio istinto e abbracciare l'ignoto.

*Sussurro della notte, guardiano dei segreti.*

## STORNO COMUNE

*STURHUS VULGARIS*



Sei un tipo sociale con un gusto per il dramma. Con le tue piume iridescenti e il tuo modo di fare chiacchierone, porti vita ai cieli urbani e ai campi rurali. Nel branco, ricordi agli altri la bellezza che si trova nell'unità e nella diversità.

*Danza degli storni, sinfonia di voci.*

## GABBIANO

*IARUS ARGENTATUS*



Sei un sentinella costiero con occhio acuto e un atteggiamento autoritario. Con le tue ali spiegate e il richiamo forte, pattugli le rive con autorità e fascino. Nel flusso delle maree, ricordi agli altri di cavalcare le correnti della vita con fiducia.

*Marinaio dei cieli, padrone del mare.*

## FALCO PELLEGRINO

*FALCO PEREGRINUS*

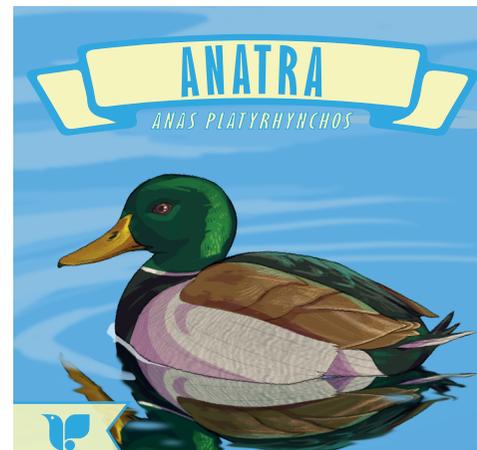


Sei un cacciatore rapido del cielo con uno spirito di libertà. Con la tua forma slanciata e la velocità mozzafiato, ti tuffi dalle altezze con precisione e grazia. Nei cieli aperti, incarni il brivido della caccia e il trionfo della cattura.

*Danzatore del cielo, delizia del cacciatore.*

## ANATRA

*ANAS PLATYRHYNCHOS*



Sei un colorato vagabondo di laghi e stagni. Con il tuo piumaggio gioioso e il quack allegro, porti gioia a corsi d'acqua e zone umide. Nel movimento delle onde, incarni libertà e grazia.

*Anatra di tutte le arti, maestra dello stagno.*



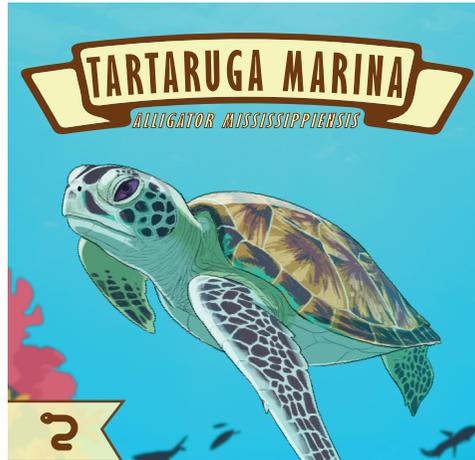


**LUCERTOLA MURAIOLA**  
*PODARCIS MURALIS*

?

Sei un acrobata amante del sole con il gusto per l'avventura. Con i tuoi movimenti agili e i tuoi motivi vivaci, porti vita ai paesaggi rocciosi e ai muri dei giardini. La tua natura curiosa e i tuoi riflessi rapidi ti rendono un vero maestro del tuo dominio.

*Inseguitore del sole, scalatore di muri.*



**TARTARUGA MARINA**  
*ALLIGATOR MISSISSIPPIENSIS*

?

Sei un gigante gentile dell'oceano con una voglia di esplorare coste lontane. Con i tuoi movimenti aggraziati e la tua antica discendenza, scivoli attraverso le acque con eleganza. Tra le barriere coralline, ricordi agli altri di seguire la corrente e lasciarsi guidare dalle onde verso casa.

*Vagabondo dell'oceano, guardiano delle profondità.*



**ALLIGATORE**  
*ALLIGATOR MISSISSIPPIENSIS*

?

Sei un relitto preistorico con un fascino senza tempo. Con le tue scaglie corazzate e il sorriso dentato, navighi nelle paludi con antica saggezza e istinto primordiale. Nelle profondità dell'acqua, incarni il mistero e la maestosità del mondo naturale.

*Guardiano del fiume, guerriero antico.*



**TIFLOPE BRAMINO**  
*INDOTYPHIOPS BRAMHUS*

?

Sei un piccolo esploratore la cui casa è il sottosuolo. Con il tuo corpo snello, navighi nel mondo nascosto sotto il suolo. Anche se piccolo e spesso invisibile, svolgi un ruolo cruciale nel mantenere l'equilibrio del tuo ecosistema.

*Vagabondo invisibile, guardiano del sottosuolo.*



**GECO LEOPARDO**  
*EUBLEPHARIS MACULARIUS*

?

Sei un rettile carismatico con un viso adorabile. Con le tue belle macchie e le tue buffe acrobazie, incanti le persone nei terrari e nei vivari. Nel calore delle sabbie del deserto, ricordi agli altri di abbracciare il loro lato selvaggio e godersi i riflettori.

*Ruba la scena, sogna il deserto.*



# INCENDI



Il calore intenso sta diffondendo fiamme ovunque.

**Perché tutti questi incendi? Che impatto hanno su di voi?**

*Es: perdita di biodiversità.*

## EFFETTO 1

La foresta perde 1 HP, e tutti perdono 1 token di capitale ecosistemico.

## EFFETTO 2

Durante i discorsi, devi saltellare su un piede e poi sull'altro.

# ALLUVIONE



La terra ha bisogno di vita per essere sostenuta; la deforestazione ha provocato una frana di fango!

**Perché pensi che si verifichino questi fenomeni estremi? Come influiscono sul tuo gruppo?**

*Es: erosione del suolo, perdita di nutrienti e di spazio abitabile.*

## EFFETTO 1

Tutti perdono 1 token di capitale ecosistemico.

## EFFETTO 2

Tutti devono stare in piedi per l'intero turno.

# SPECIE ALIENE INVASIVE



Il caldo ha reso la foresta l'habitat perfetto per animali sconosciuti, portati dagli esseri umani che li hanno trasportati, cercando di prendere il nostro posto!

**Perché pensi che le specie aliene siano un rischio per la nostra foresta? Come ti influenzano?**

*Es: sostituzione delle specie locali con quelle aliene, perdita di specie a causa della sostituzione, squilibrio degli ecosistemi naturali.*

## EFFETTO 1

Tutti perdono 1 token di capitale ecosistemico.

## EFFETTO 2

Tutti devono inchinarsi per salutare le nuove specie.

# PIOGGIA ACIDA



La pioggia è acida e sta cambiando la composizione del suolo e dell'acqua.

**Che impatto ha su di voi? Perché c'è questo tipo di pioggia?**

*Es: cambiare la composizione del suolo o dell'acqua è letale per alcune specie. L'inquinamento atmosferico cambia il pH della pioggia rendendola acida.*

## EFFETTO 1

La foresta perde 1 HP.

## EFFETTO 2

Durante il prossimo turno devi simulare un ombrello sopra la tua testa.

# ZOONOSI



Una malattia tipica dei mammiferi della foresta è stata trasmessa agli esseri umani, ed è scoppiata un'epidemia! Ora gli umani ti cacciano, incolpandoti!

**Quali tipi di interazioni tra animali e umani possono causare una zoonosi? E cosa si può fare per prevenirla?**

*Es: ridurre il consumo di carne, mantenere la pulizia e rispettare le norme igieniche alimentari.*

## EFFETTO 1

Tutti perdono 1 token di capitale ecosistemico.

## EFFETTO 2

All'interno dei tavoli, devi voltare le spalle agli altri per assicurarti che nessuno ti attacchi alle spalle!

# SICCITÀ



La temperatura ha raggiunto livelli critici e l'acqua sembra scarsa; il suolo è secco e siamo in estrema difficoltà.

**Perché è arrivata la siccità? Come vi influenza?**

*Es: nessuna acqua significa nessuna pianta, perdita della produzione primaria di cibo.*

## EFFETTO 1

La foresta perde 1 HP, e tutti perdono 1 token di capitale ecosistemico.

## EFFETTO 2

Tutti devono simulare un ventaglio o usare qualcosa per rinfrescarsi.

# PARTICOLATO FINE



Il particolato fine è così abbondante che sembra nebbia.

**Che impatto ha su di voi?**

*Es: gli uccelli possono avere problemi ai polmoni e difficoltà di volo, così come altri animali; le piante hanno difficoltà a fare fotosintesi.*

## EFFETTO 1

La foresta perde 1 HP, e tutti perdono 1 token di capitale ecosistemico.

## EFFETTO 2

Tutti i giocatori al tavolo devono avere una mano sulla spalla di almeno un compagno, così che nessuno si perda.

# ONDATA DI CALDO



La temperatura in queste settimane è molto più alta del solito.

**Che impatto ha su di voi?**

*Es: non abbastanza acqua, attività irregolari durante il giorno.*

## EFFETTO 1

Tutti perdono 1 token di capitale ecosistemico.

## EFFETTO 2

Fa un caldo infernale, tutti devono asciugarsi il sudore con qualcosa.



## INQUINAMENTO DELLE ACQUE



Gli esseri umani stanno inquinando l'acqua con sostanze nocive, prodotti chimici e microrganismi, e ora fiumi e laghi sono inquinati.

### Che impatto ha su voi?

*Es: l'inquinamento può rendere l'acqua tossica per animali e piante, portando a infezioni e problemi di salute.*

### EFFETTO 1

La foresta perde 1 HP.

### EFFETTO 2

Devi tossire di tanto in tanto durante questo turno.

1

Gli esseri umani hanno un'abbondanza di cibo selvatico nella foresta; non hanno bisogno di espandere i loro campi.

2

(chiedi a ciascun gruppo uno alla volta)  
Come ha contribuito il tuo gruppo?

*Consigli per la sostenibilità:*  
non lasciare rifiuti nella natura, evita la raccolta eccessiva, raccogliere solo piante e funghi grandi e che hanno già superato il periodo riproduttivo.



ARMONIA

1

Gli esseri umani hanno abbastanza acqua potabile e sono soddisfatti; non hanno bisogno di scavare altri pozzi.

2

(chiedi a ciascun gruppo uno alla volta)  
Come ha contribuito il tuo gruppo?

*Consigli per la sostenibilità:*  
non scaricare olio attraverso le fognature, mantenere gli impianti di depurazione, usare il meno possibile pesticidi e fertilizzanti, proteggere le aree naturali dove si trova l'acqua.



ARMONIA

1

Non ci sono alluvioni; gli esseri umani non hanno bisogno di costruire argini.

2

(chiedi a ciascun gruppo uno alla volta)  
Come ha contribuito il tuo gruppo?

*Consigli per la sostenibilità:*  
evitare di costruire in letti di fiumi e aree soggette a inondazioni, evitare la deforestazione, proteggere le caratteristiche naturali come le zone umide, le foreste e le praterie.



ARMONIA

1

Gli esseri umani respirano aria buona; non hanno bisogno di inquinare con purificatori e filtri.

2

(chiedi a ciascun gruppo uno alla volta)  
Come ha contribuito il tuo gruppo?

*Consigli per la sostenibilità:*  
evitare di viaggiare con mezzi non ecologici quando possibile (auto individuali, aerei); piantare molte piante che possono filtrare l'aria; evitare la sovrapproduzione di prodotti inutili; spostare le fabbriche in aree meno impattanti.



ARMONIA

1

Gli esseri umani sono felici; la foresta è bellissima, e andarci permette loro di essere sani e felici.

2

(chiedi a ciascun gruppo uno alla volta)  
Come ha contribuito il tuo gruppo?

*Consigli per la sostenibilità:*  
non gettare rifiuti, non raccogliere organismi dalla natura, sostenere e promuovere politiche verdi.



ARMONIA

1

La temperatura è adatta; gli esseri umani non hanno bisogno di riscaldamento o condizionamento!

2

(chiedi a ciascun gruppo uno alla volta)  
Come ha contribuito il tuo gruppo?

*Consigli per la sostenibilità:*  
piantare più alberi per l'ombra, usare di più la bicicletta e i trasporti pubblici, evitare l'inquinamento.



ARMONIA

1

Non ci sono frane; gli esseri umani non hanno bisogno di creare sistemi di contenimento del suolo.

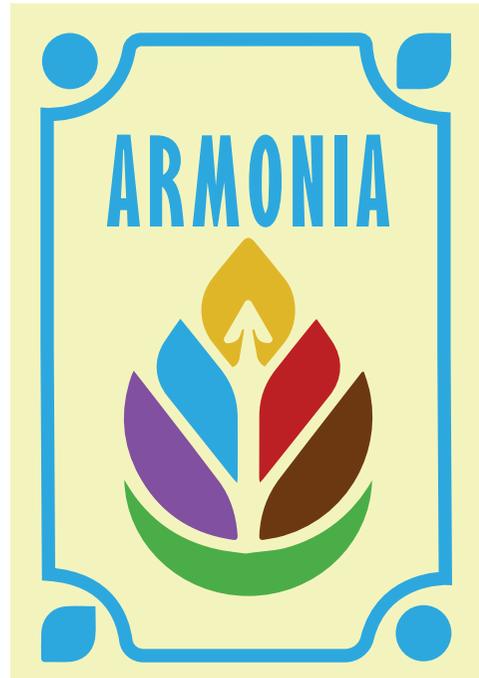
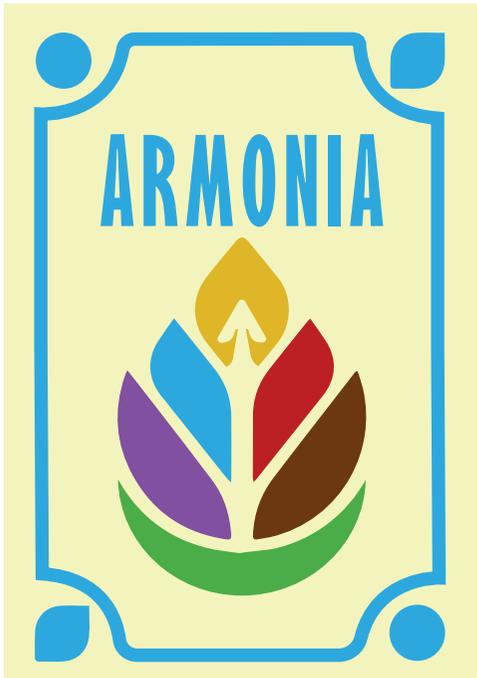
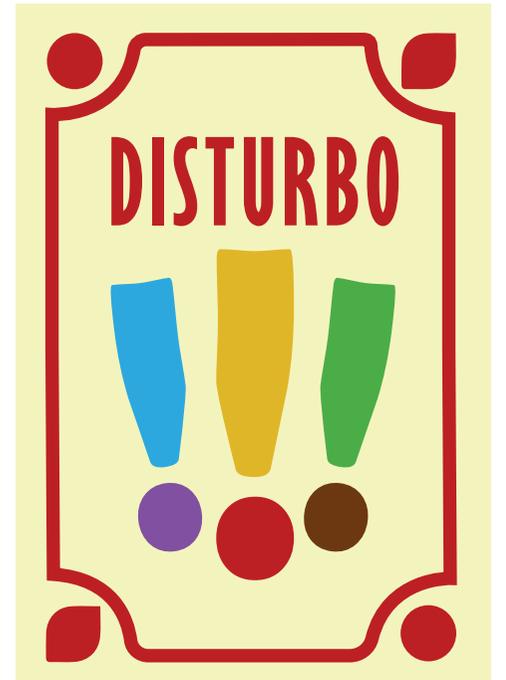
2

(chiedi a ciascun gruppo uno alla volta)  
Come ha contribuito il tuo gruppo?

*Consigli per la sostenibilità:*  
piantare più alberi, evitare costruzioni in aree ad alto rischio, conservare le aree protette.



ARMONIA





1

**Il cibo cresce abbondantemente nei campi.**

2

(chiedi a ciascun gruppo uno alla volta)  
**Come ha contribuito il tuo gruppo?**

*Consigli per la sostenibilità:  
orti urbani, proteggere gli impollinatori,  
agricoltura biologica.*



**ARMONIA**

