

Escape Box – My Diversity

Presentazione Generale

La protagonista ha perso la memoria: ricorda a malapena il proprio nome, ma non cosa fa per vivere e quale sia la sua identità.

Tuttavia, la protagonista sa di aver nascosto degli indizi all'interno di una scatola che potrebbero aiutarla a recuperare la memoria, a tutti i costi.

Il giocatore, identificandosi con la protagonista, dovrà quindi recuperare la sua memoria aprendo la scatola principale (grande) e le altre cinque scatole più piccole che troverà al suo interno. Ciascuna di queste scatole si apre inserendo un codice numerico o alfabetico.

Quattro delle scatole più piccole saranno contrassegnate ciascuna da una lettera della parola STEM e saranno aperte in sequenza. L'ultima scatola piccola sarà contrassegnata dalla parola MEMORY.

La protagonista, seguendo STEM, riscoprirà se stessa insieme al suo entusiasmo per la scienza.

Obiettivi

Lo scopo dell'escape box è quello di stimolare l'interesse dei giocatori, in particolare delle giocatrici, per le materie STEM.

Durata

La durata prevista dell'esperienza di gioco è di 45 minuti, con un debriefing di 15 minuti.

Target

L'esperienza è pensata per i giovani dai 16 ai 26 anni. Il gioco può essere giocato da un gruppo di massimo 4-5 giocatori.

Materiali del gioco

Scatola principale (dimensioni: 40*30*24 cm)

- 1 grande scatola di legno
- 8 adesivi diversi su legno con magneti
- 1 post-it "Segui le STEM!"

Scatola S (dimensioni: 20*15*10 cm)

- 1 scatola piccola
- 1 foglio di cartone
- 1 post-it
- 3 fogli A4 con disegno labirinto
- 1 pennarello cancellabile per lavagna
- 1 lucchetto con combinazione **7386**

Scatola T (dimensioni: 20*15*10 cm)

- 1 scatola piccola
- 1 lavagna cancellabile
- 1 pennarello cancellabile rosso per lavagna
- 1 foglio di cartone
- 1 lucchetto con lettere impostato su **UACGU**

Scatola E (dimensioni: 20*15*10 cm)

- 1 scatola piccola
- 1 specchio leggermente più piccolo dei lati interni della scatola
- 1 lastra di plexiglass trasparente tagliata su misura per coprire il fondo della scatola
- materiale per fissare il plexiglass al fondo interno della scatola

- 1 pennarello per scrivere sul plexiglass
- 1 foglio di cartone
- 1 codice cifrato su cartone (carta piuttosto spessa/resistente)
- 1 lucchetto con le lettere impostate su **ADALO**

Scatola M (dimension: 20*15*10 cm)

- 1 scatola piccola
- 1 post it
- 2 pagine di diario su carta spessa/cartoncino
- 1 cornice 15x15 con pellicola trasparente
- 2 fogli di carta 12x12 cm (uno con le lettere, uno con i numeri)
- 1 calcolatrice
- 1 lucchetto impostato su **9214**

Scatola MEMORIA (dimensioni: 24*11*7 cm)

- 1 scatola piccola
- 2 fogli di carta spessa
- 1 lucchetto settato su **2100**

Introduzione all'esperienza

L'esperienza della escape box inizia con una breve presentazione della missione dei giocatori e dei personaggi che interpreteranno: si ritroveranno nei panni di una donna alla ricerca della propria memoria, che potrà essere ritrovata solo aprendo tutte le scatole che hanno davanti.

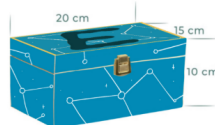
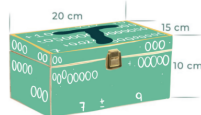
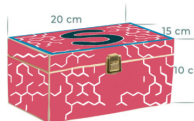
Scatola principale

La grande scatola di legno che conterrà tutti i giochi di questa esperienza sarà personalizzata (materie STEM). Sul coperchio ci sarà un'iscrizione e sulle pareti saranno attaccati 8 adesivi con immagini diverse (questo è il gioco della "scatola principale": vedi sotto).



Scatole piccole

All'interno della scatola principale ci saranno cinque piccole scatole di legno - denominate scatola S, scatola T, scatola E, scatola M e scatola MEMORY - tutte chiuse con un lucchetto. Il nome di ciascuna scatola sarà scritto sul coperchio della scatola.



Scatola principale

Descrizione

Risolvendo l'indovinello scritto sul coperchio della scatola principale (grande), il giocatore sceglierà di rimuovere l'adesivo che rappresenta il DNA e utilizzerà il codice che si trova sotto per aprire il lucchetto che attualmente chiude la scatola "S". All'interno della scatola principale, i giocatori troveranno un piccolo biglietto con la scritta: "Segui lo STEM!". Questo indizio aiuterà i giocatori a capire che devono aprire la scatola con la lettera S sulla parte superiore.

Materiali

Per questo gioco sono necessari i seguenti materiali:

- 1 scatola di legno grande
- 1 post-it "Segui lo STEM!".
- 8 adesivi diversi: scienziata, DNA, RNA, fiala, Terra (pianeta), computer, impronta di animale, erba.

Obiettivo del gioco

Oltre ad aprire la scatola principale, l'obiettivo di questo gioco è quello di introdurre il giocatore alla modalità escape e di fargli capire che il lavoro del nostro amnesico è probabilmente nel campo della scienza.

Game flow



1. leggi l'indovinello
2. trova il simbolo
3. leggi il codice nascosto
4. inserisci il codice per aprire la scatola S

Svolgimento del gioco

L'indovinello sulla scatola

Il giocatore leggerà l'iscrizione sul coperchio della scatola principale, completa di un indovinello.

Testo in Word

"Hai perso la memoria. Ricordi a malapena il tuo nome e dove vivi, ma certamente non hai idea di quale lavoro fai o di cosa ti appassioni nella vita. L'unica cosa di cui sei sicura è che ritroverai la tua memoria in questa scatola. Dev'essere stata davvero importante per essere stata chiusa a chiave in questo modo. Inizi a leggere e trovi scritto:

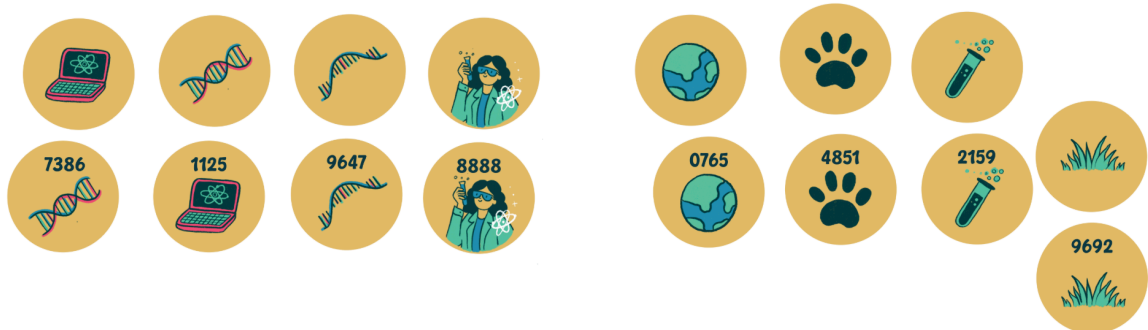
*"Io sono il progetto della vita,
ho il codice per creare ciò che si vede,
chi sono io,
cosa ne pensi?"*

Stickers

Una volta risolto l'enigma, il giocatore rivolgerà la sua attenzione agli adesivi sui lati. Ci sono 8 adesivi che rappresentano: scienziata, DNA, RNA, fiala, Terra (pianeta), computer, impronta di animale, erba. Sotto ogni adesivo c'è un codice a 3 cifre diverso: scienziata 8888, DNA 7386, RNA 9647, fiala 2159, Terra (pianeta) 0765, computer 1125, impronta di animale 4851, erba 9692.

Gli adesivi devono essere posizionati sui 3 lati della scatola, tranne il lato anteriore che contiene il titolo del progetto.

L'adesivo con il DNA è attaccato sul retro..



Lo sticker del DNA

Il giocatore, dopo aver risolto l'enigma, capirà che il codice da inserire è quello nascosto sotto l'adesivo raffigurante il DNA.



Conclusione

Il giocatore inserisce il codice **7386** nel lucchetto che chiude la scatola S, riuscendo così ad aprirla.

Scatole piccole

Scatola S

Descrizione

Il giocatore apre la scatola S. Seguendo l'unico percorso nel labirinto che conduce dal primo nucleotide del DNA alla fine del terzo (da sinistra a destra), il giocatore raccoglierà le lettere A, T, G, C, A lungo il percorso. Il giocatore utilizzerà il post-it per transcodificare le lettere trovate, appartenenti a parti del DNA, in parti di RNA. Inserendo le nuove lettere nella serratura che chiude la scatola T, la aprirà.

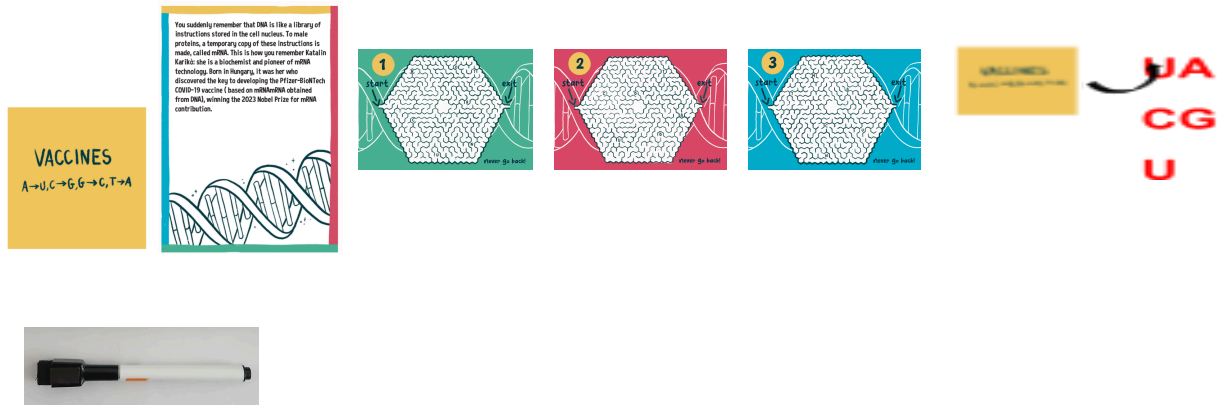
Materiali

- 1 scatola piccola
- 1 foglio di cartone
- 1 post-it con la scritta "Vaccini"
- 3 fogli plastificati, su ciascuno dei quali è disegnato un labirinto, con il numero in alto a sinistra e la scritta "non tornare mai indietro" in basso a destra
- 1 pennarello cancellabile per lavagna
- 1 lucchetto impostato su **7386**

Obiettivo del gioco

Apri la serratura che chiude la S-box, scopri cosa sono il DNA e l'mRNA e conosci la figura di Katalin Karikó.

Game flow



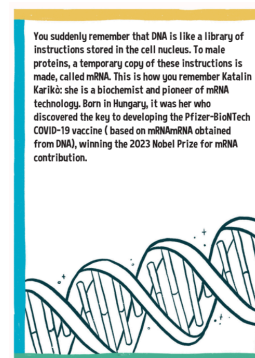
1. Leggi il foglio di carta e il post-it.
2. Raccogli le lettere nei labirinti.
3. Usa il post-it per trasformare il DNA in mRNA.
4. Usa il codice delle lettere trovato per aprire la SCATOLA T.

Svolgimento del gioco

Il foglio

Il giocatore trova e legge il seguente foglio di carta:

Testo in Word



All'improvviso ti ricordi che il DNA è come una biblioteca di istruzioni conservate nel nucleo cellulare. Per produrre le proteine, viene creata una copia temporanea di queste istruzioni, chiamata mRNA. È così che ti ricordi Katalin Karikó: è una biochimica e pioniera della tecnologia mRNA. Nata in Ungheria, è stata lei a scoprire la chiave per lo sviluppo del vaccino Pfizer-BioNTech contro il COVID-19 (basato sull'mRNA ottenuto dal DNA), vincendo il Premio Nobel 2023 per il suo contributo all'mRNA.

Il labirinto del DNA

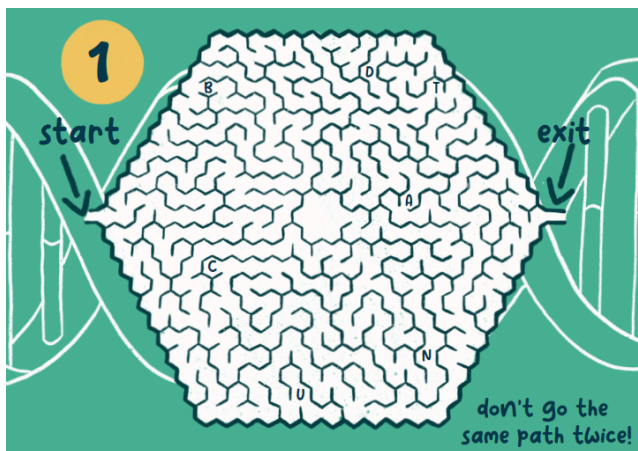
Il labirinto del DNA deve essere disegnato su fogli laminati arrotolati nella scatola. Il percorso sarà composto da 3 labirinti, inseriti in altrettanti nucleotidi; i labirinti adiacenti saranno collegati da un corridoio orizzontale. Il percorso va da sinistra a destra. Il giocatore deve raccogliere le lettere **A T G C A**, esattamente in questo ordine; entrando nel primo labirinto da sinistra e proseguendo fino all'uscita dal terzo, il giocatore raccoglierà le lettere A T G C A.

Altre lettere saranno inserite nei percorsi ciechi: B C U D N nel primo labirinto; C U G T A nel secondo labirinto; N M U T nel terzo.

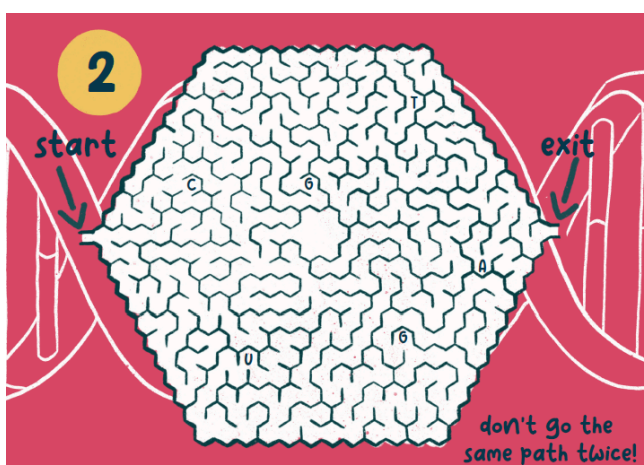
Sul foglio del labirinto apparirà la scritta "Non percorrere due volte lo stesso percorso!".

Vedi la composizione dei tre labirinti qui sotto:

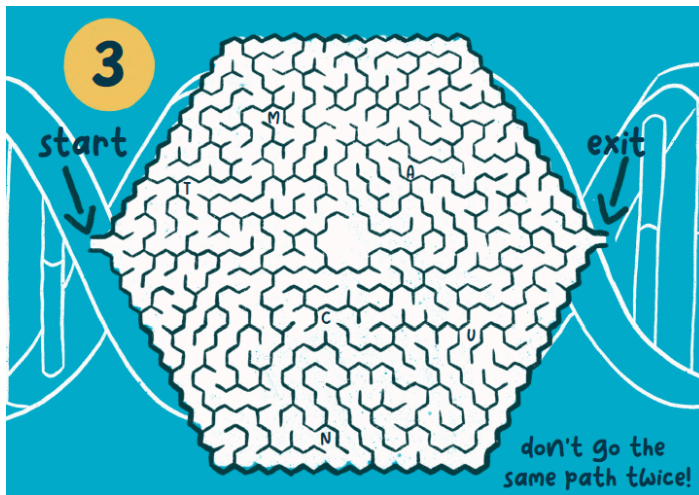
- Labirinto 1 - inserito nel primo nucleotide



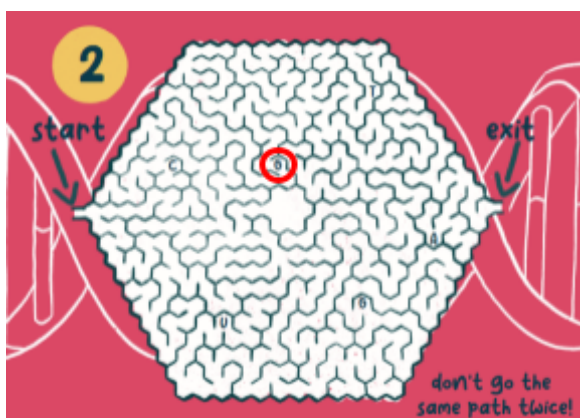
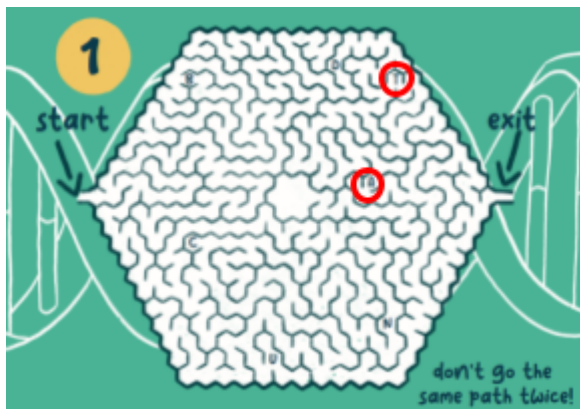
- Labirinto 2 - inserito nel secondo nucleotide

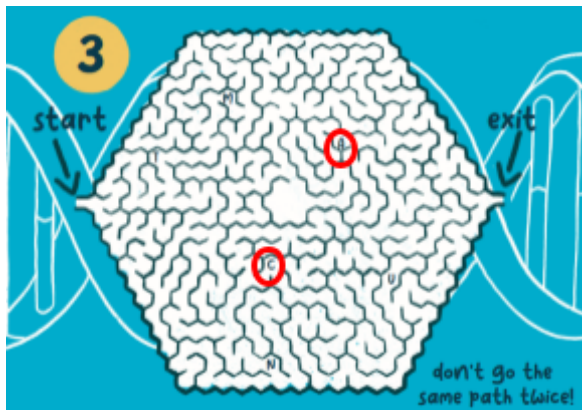


- Labirinto 3- inserito nel terzo nucleotide



- Soluzioni del labirinto





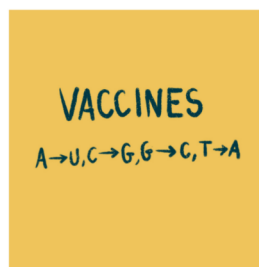
Il post It

Il giocatore trova il post-it e, leggendolo, capisce che deve trasformare le lettere raccolte nel labirinto da "lettere del DNA" a "lettere dell'mRNA". Il post-it recita quanto segue:

Testo in Word

VACCINI

$A \rightarrow U, C \rightarrow G, G \rightarrow C, T \rightarrow A$



Conclusione

Il giocatore trasformerà le "lettere" del DNA presenti nel labirinto in "lettere" di mRNA; inserirà quindi il codice mRNA **UACGU** nella serratura che chiude la box T, riuscendo ad aprirla.

Scatola T

Descrizione

Il giocatore legge le note sul foglio di carta e capisce che deve convertire le frazioni in numeri decimali. Il giocatore scrive il nome "ADA" sulla lavagna seguendo la sequenza di Bernoulli. Quindi, inserendo le lettere "A", "D", "A" seguite da 'L' e "O" - la sillaba descritta nelle note - nel lucchetto della scatola E, sarà in grado di aprirla.

Materiali

- 1 scatola piccola
- 1 lavagna cancellabile
- 1 pennarello rosso cancellabile per lavagna
- 1 foglio di cartone
- 1 lucchetto con lettere impostate su **UACGU**

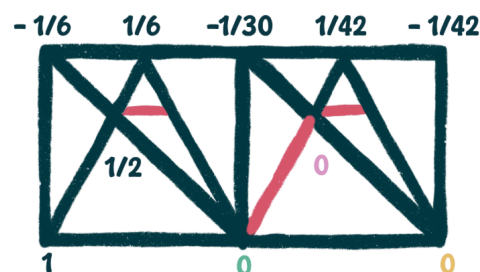
Obiettivo del gioco

Aprire il lucchetto che chiude la box E, conoscere la figura storica di Ada Lovelace, scoprire una curiosità sul primo computer e sulla sequenza di Bernoulli.

Game flow

You are smiling. Katalin Karikó' had deserved that prize; her research could bring about an epochal change... a bit like the one another scientist laid the foundations for almost 200 years ago now. What was her name? You only remember the syllable LO, but there's something missing before it.... You also remember that the scientist had worked on the Bernoulli sequence...

n	DECIMAL
0	+1.00000000
1	+0.50000000
2	+0.16666666
3	+0.00000000
4	-0.03333333
5	+0.00000000
6	+0.02380952
7	+0.00000000



ADA
+
LO

1. Leggi il foglio delle note.
2. Trasforma le frazioni scritte sulla lavagna in numeri decimali.
3. Usa la penna rossa per collegare i numeri della lavagna nella sequenza corretta.
4. Usa il codice letterale che hai trovato "ADA" e aggiungi le lettere "LO" per aprire il lucchetto della casella E.

Svolgimento del gioco

Il Foglio

Ci sarà un pezzo di cartone con il seguente testo e tabella. Gli zeri saranno colorati in tre colori diversi, in modo che corrispondano agli zeri sulla lavagna:

You are smiling. Katalin Karikó' had deserved that prize: her research could bring about an epochal change... a bit like the one another scientist laid the foundations for almost 200 years ago now. What was her name? You only remember the syllable LO, but there's something missing before it.... You also remember that the scientist had worked on the Bernoulli sequence...

BERNOULLI NUMBERS B_n

n	DECIMAL
0	+1.000000000
1	±0.500000000
2	+0.166666666
3	+0.000000000
4	-0.033333333
5	+0.000000000
6	+0.023809523
7	+0.000000000

Testo in Word

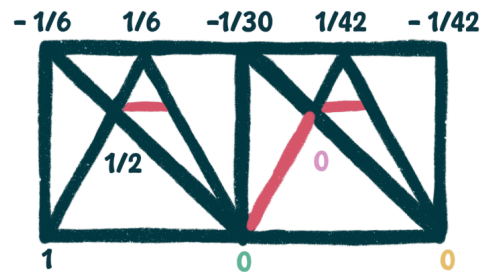
Sorridi. Katalin Karikó meritava quel premio; la sua ricerca potrebbe portare a un cambiamento epocale... un po' come quello per cui un'altra scienziata gettò le basi quasi 200 anni fa. Come si chiamava? Ricordi solo la sillaba LO, ma prima manca qualcosa... Ricordi anche che la scienziata aveva lavorato sulla sequenza di Bernoulli...

BERNOULLI NUMBERS B_n

n	DECIMAL
0	+1.000000000
1	±0.500000000
2	+0.166666666
3	+0.000000000
4	-0.033333333
5	+0.000000000
6	+0.023809523
7	+0.000000000

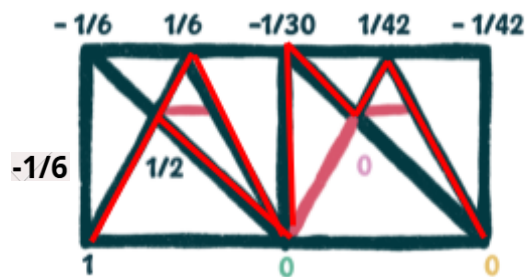
La lavagna

Il seguente diagramma sarà stampato sulla lavagna in colore nero con inserti rossi. Gli zeri avranno tre colori diversi, corrispondenti agli stessi zeri scritti nella sequenza di Bernoulli.



Il tracciamento del nome

Le frazioni riportate nel diagramma sulla lavagna rappresentano gli stessi numeri decimali che si trovano nella sequenza di Bernoulli. Collegando le frazioni con un pennarello nell'ordine della sequenza di Bernoulli, il giocatore otterrà le lettere ADA.



Conclusione

Aggiungendo le lettere LO al nome ADA, come suggerito dal foglietto illustrativo, il giocatore otterrà il codice per risolvere il gioco. Il giocatore inserirà il codice **ADALO** nel lucchetto che chiude la scatola E, riuscendo così ad aprirla.

Scatola E

Descrizione

Il giocatore utilizzerà il codice per tracciare i “percorsi” delle ultime comunicazioni (seguendo l'ordine del codice) sul plexiglass fissato al fondo della scatola - il plexiglass, infatti, copre il fondo della scatola, dove sono disegnati dei punti in ordine apparentemente casuale e circondati dai nomi delle città. I percorsi si riveleranno essere simboli che, riflessi nello specchio, restituiranno le cifre **9, 2, 1, 4**. Inserendo le cifre nel lucchetto attaccato alla scatola M, la scatola M si aprirà.

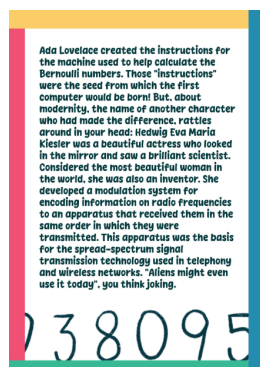
Materiali

- 1 scatola piccola
- 1 specchio leggermente più piccolo dei lati interni della scatola
- 1 lastra di plexiglass trasparente per coprire il fondo della scatola
- 1 pennarello per scrivere sul plexiglass
- 1 foglio di cartone
- 1 codice cifrato su cartone
- 1 lucchetto impostato su **ADALO**

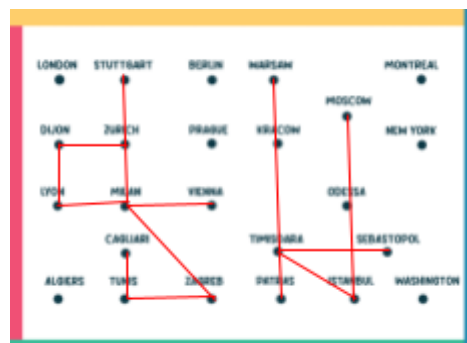
Obiettivo del gioco

Apri la serratura che chiude la box M, scopri alcuni fatti interessanti sul wireless e impara a conoscere il personaggio storico di Hedwig Eva Maria Kiesler.

Game flow



I'm the mirror in the box!

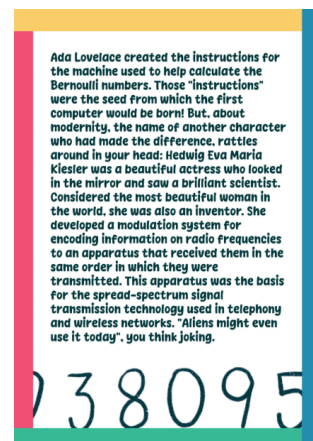


1. Leggi il foglio.
2. Usa il codice per tracciare i “percorsi” delle ultime comunicazioni.
3. Rispecchia i simboli dei “percorsi” delle ultime comunicazioni.
4. Usa il codice numerico che hai trovato per aprire il seguente lucchetto della scatola M.

Svolgimento del gioco

Il foglio

Il giocatore trova e legge il seguente foglio:

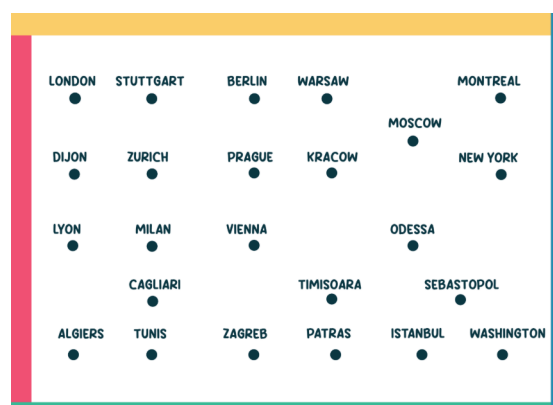


Testo in Word

Ada Lovelace creò le istruzioni per la macchina utilizzata per aiutare a calcolare i numeri di Bernoulli. Quelle “istruzioni” furono il seme da cui sarebbe nato il primo computer! Ma, parlando di modernità, ti viene in mente il nome di un'altra persona significativa che ha fatto la differenza: Hedwig Eva Maria Kiesler era una bellissima attrice che guardandosi allo specchio vedeva una brillante scienziata. Considerata la donna più bella del mondo, era anche un'inventrice. Ha sviluppato un sistema di modulazione per codificare le informazioni sulle frequenze radio a un apparecchio che le riceveva nello stesso ordine in cui venivano trasmesse. Questo apparecchio è stato alla base della tecnologia di trasmissione del segnale a spettro diffuso utilizzata nella telefonia e nelle reti wireless. “Potrebbero usarla anche gli alieni oggi”, pensi scherzando.

Il design sul fondo della scatola

Il giocatore legge il fondo della scatola, che verrà estratto e mostrerà dei punti affiancati dai nomi delle città posizionate esattamente in questo modo:



Sopra il fondo disegnato verrà fissato un foglio di plexiglass trasparente, sul quale il giocatore potrà scrivere con un pennarello cancellabile:

Il cifrario

Il giocatore disegnerà 4 simboli sul fondo della scatola, seguendo le istruzioni del seguente codice, realizzato in cartoncino/carta spessa:

Testo in Word

"Ultime comunicazioni:

Stoccarda-Milano-Lione-Digione-Zurigo

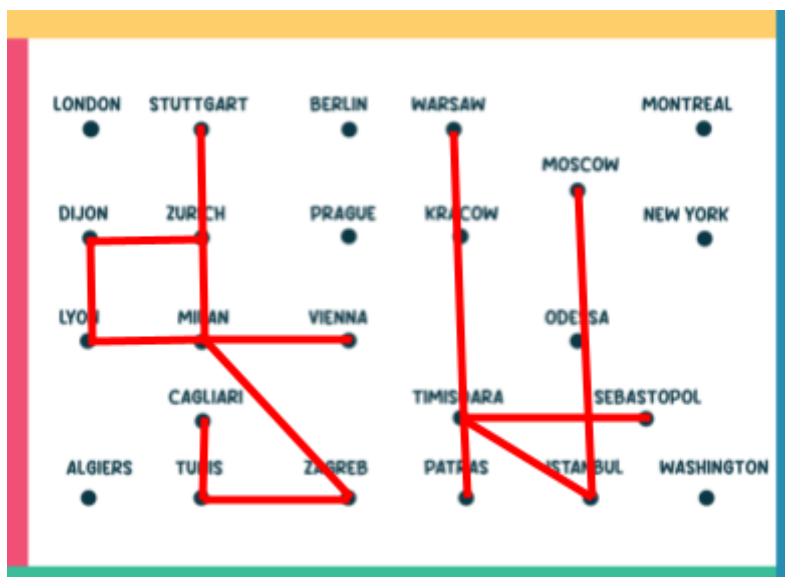
Vienna-Milano-Zagabria-Tunisi-Cagliari

Varsavia-Timisoara-Patras

Mosca-Istanbul-Timisoara-Sebastopoli"



Soluzione del cifrario



Lo specchio

Uno specchio con un lato leggermente inferiore al perimetro della scatola sarà fissato all'interno del coperchio. Riflettendo i simboli al suo interno, il giocatore otterrà i 4 numeri da inserire nella serratura.

Conclusione

Il giocatore inserisce il codice **9214** nel lucchetto che chiude la scatola M, riuscendo così ad aprirla.

Scatola M

Descrizione

Dopo aver letto le pagine del diario, il giocatore capirà che deve risolvere l'enigma delle lettere cancellando i nomi sottolineati sul foglio del diario. Continuando a leggere il diario, ma aiutandosi anche con il post-it, il giocatore sostituirà l'enigma delle lettere con quello dei numeri; risolvendo la rapida equazione formata dai numeri che rimarranno leggibili, otterrà il codice **2100**, con il quale aprirà la serratura della scatola MEMORY.

Materiali

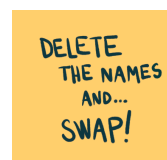
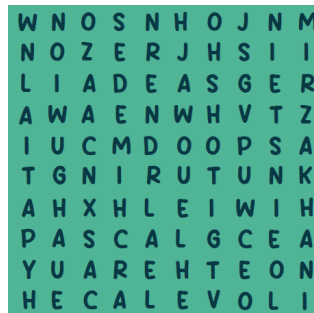
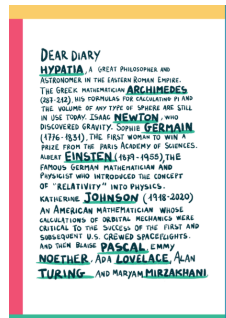
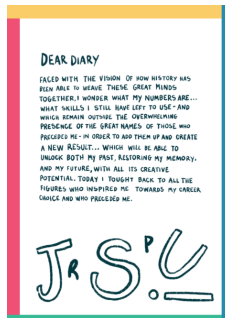
- 1 scatolina
- 1 post-it con la scritta "Cancella i nomi e... scambia!"
- 2 pagine di diario su carta spessa/cartoncino
- 1 cornice 15x15 con pellicola trasparente
- 2 fogli di carta 12x12 cm (uno con le lettere, uno con i numeri)
- 1 penna cancellabile per lavagna bianca

- 1 calcolatrice
- 1 lucchetto impostato su **9214**

Obiettivo del gioco

Apri la serratura che chiude la scatola MEMORIA e scopri alcune curiosità sui grandi matematici del passato.

Game flow



1. Leggi le pagine del diario
2. trova i nomi degli scienziati, cancellando le lettere corrette con la penna
3. cambia il puzzle nella cornice (come suggerito dal post-it), inserendo quello con i numeri. Risolvi l'equazione che appare utilizzando i numeri e i simboli evidenziati (puoi usare la calcolatrice fornita).
4. usa il codice numerico che hai trovato per aprire il seguente lucchetto della scatola MEMORIA

Svolgimento del gioco

Il diario

Il giocatore trova e legge due pagine di diario su carta spessa/pesante, come segue:



Testo in Word

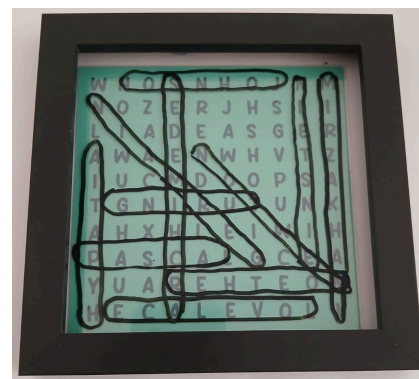
Di fronte alla visione di come la storia sia stata in grado di intrecciare queste grandi menti, mi chiedo quali siano i miei numeri... quali competenze mi restano ancora da utilizzare - e quali rimangono al di fuori della presenza schiacciante dei grandi nomi di coloro che mi hanno preceduta - per sommarli e creare un nuovo risultato... che sarà in grado di sbloccare sia il mio passato, ripristinando la mia memoria, sia il mio futuro, con tutto il suo potenziale creativo. Oggi ho ripensato a tutte le figure che mi hanno ispirato nella scelta della mia carriera e che mi hanno preceduta.

HYPATIA, grande filosofa e astronoma dell'Impero Romano d'Oriente. Il matematico greco ARCHIMEDES (287-212), le cui formule per calcolare il pi greco e il volume di qualsiasi tipo di sfera sono ancora oggi in uso. Isaac NEWTON (1642-1727), che ha scoperto la gravità. Sophie GERMAIN (1776-1831), la prima donna a vincere un premio dell'Accademia delle Scienze di Parigi. Albert EINSTEIN (1879-1955), il famoso matematico e fisico tedesco che ha introdotto il concetto di "relatività" nella fisica. Katherine JOHNSON (1918-2020), matematica americana i cui calcoli di meccanica orbitale furono fondamentali per il successo del primo e dei successivi voli spaziali con

equipaggio degli Stati Uniti. E poi Blaise PASCAL, Emmy NOETHER, Ada LOVELACE, Alan TURING e Maryam MIRZAKHANI.

La cornice e il puzzle di lettere

Nella cornice 12x12 con plastica trasparente verrà inserito il foglio di carta 10x10 cm con lo schema del puzzle di lettere. I giocatori dovranno trovare tutti i nomi degli scienziati, cancellando quelli corretti con la penna cancellabile.



Il puzzle numerico

Il puzzle numerico è stampato sul secondo foglio 10x10 cm. Il testo è esattamente il seguente:

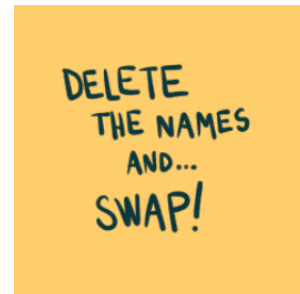
$$\begin{aligned}
 & [9 : 3 + 1) + 1 6 \\
 & - (3 1 1 0 + 2 - (\\
 & 5 + 0 9) : 2 + 9 8 \\
 & - 1 4 4 X 3 1 6) + \\
 & 6 - 9 - 0 x 0] - 1 \\
 & + 3 7 = [(8 : 4 + \\
 & 9 3 X 2 9) + (8 8 \\
 & : 1 0)] - 1 1 + 9 \\
 & 1 2 = (1 1 + 8 x 6 \\
 &) - 9 0 - 7) x 2 3
 \end{aligned}$$

Il post It

Il seguente post sarà un ulteriore indizio per consentire al giocatore di scambiare i due puzzle:

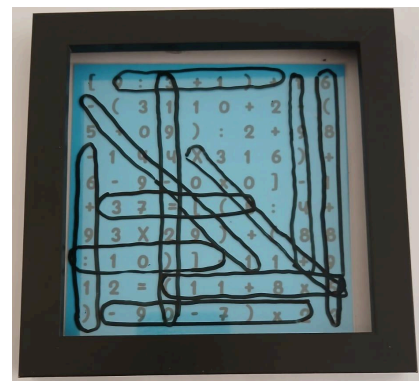
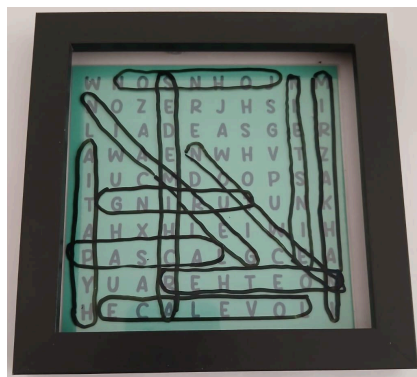
Testo in Word

Cancella i nomi e... scambiali!



Lo scambio

Una volta cancellati tutti i nomi degli scienziati dalla plastica trasparente della cornice, il giocatore sostituisce il foglio con le lettere del puzzle con quello con i numeri.



Conclusione

Il giocatore risolverà l'operazione: $[(310+250):2+1316-900]3 \times 9 + 12 = (280+416):3 \times 9 + 12 = 232 \times 9 + 12 = 2100$. Il giocatore inserirà il codice **2100** nel lucchetto che chiude la scatola MEMORY, riuscendo così ad aprirla.

Scatola MEMORIA

Descrizione

Il giocatore ha recuperato la memoria: ora sa di essere uno scienziato appassionato di scienze, matematica e tutte le materie STEM.

Materiali

- 1 scatola piccola
- 2 cartoncini
- 1 lucchetto impostato su **2100**

Obiettivo del gioco

Finalmente la memoria della protagonista viene recuperata leggendo un ultimo appunto, scoprendo di essere una scienziata e condividendo il suo amore e la sua passione per le materie STEM.

Svolgimento e conclusione

Righe della memoria

Il giocatore legge il seguente documento e conclude così l'avventura: il ricordo è stato ritrovato!

Testo in Word : *Niente alieni e la tua memoria è tornata: sei sempre stata e sempre sarai una scienziata! Hai ritrovato te stessa grazie alla stessa passione per la scienza che tante altre donne e uomini straordinari hanno sentito ardere dentro di sé! La prossima a cambiare la vita dell'umanità potresti essere tu.*

