

Hack the Internet

*Escape room progettata dal Laboratorio tecnologie e media in educazione
Dipartimento formazione e apprendimento, SUPSI*

Versione 1, maggio 2019

Sommario

Età	11-14
N. di partecipanti	Minimo 8 (due per gruppo), massimo 16 (4 per gruppo)
Materia	Digitalizzazione
Parole chiave	Internet, digitalizzazione, cavi di rete, protocolli, indirizzi IP, data centers
Tempo di gioco	30-40' più 45' di debriefing
Autori	Masiar Babazadeh, Luca Botturi, SUPSI DFA

In breve

I partecipanti a questa escape room devono prevenire uno dei più grandi attentati del secolo: la distruzione della rete internet annunciate dal collettivo hacker hack4humans. Per farlo, dovranno seguire gli indizi lasciati da hack4humans e identificare la loro sede segreta di lavoro.

Obiettivi

Questa escape room è stata progettata in modo che i partecipanti

1. Sappiano identificare alcuni elementi chiave dell'architettura di Internet, in particolare: protocolli, cavi di rete, indirizzi IP, codifica.
2. Sviluppino un concetto di Internet come infrastruttura fisica di rete (e non come "magia" o "app" o "icona").

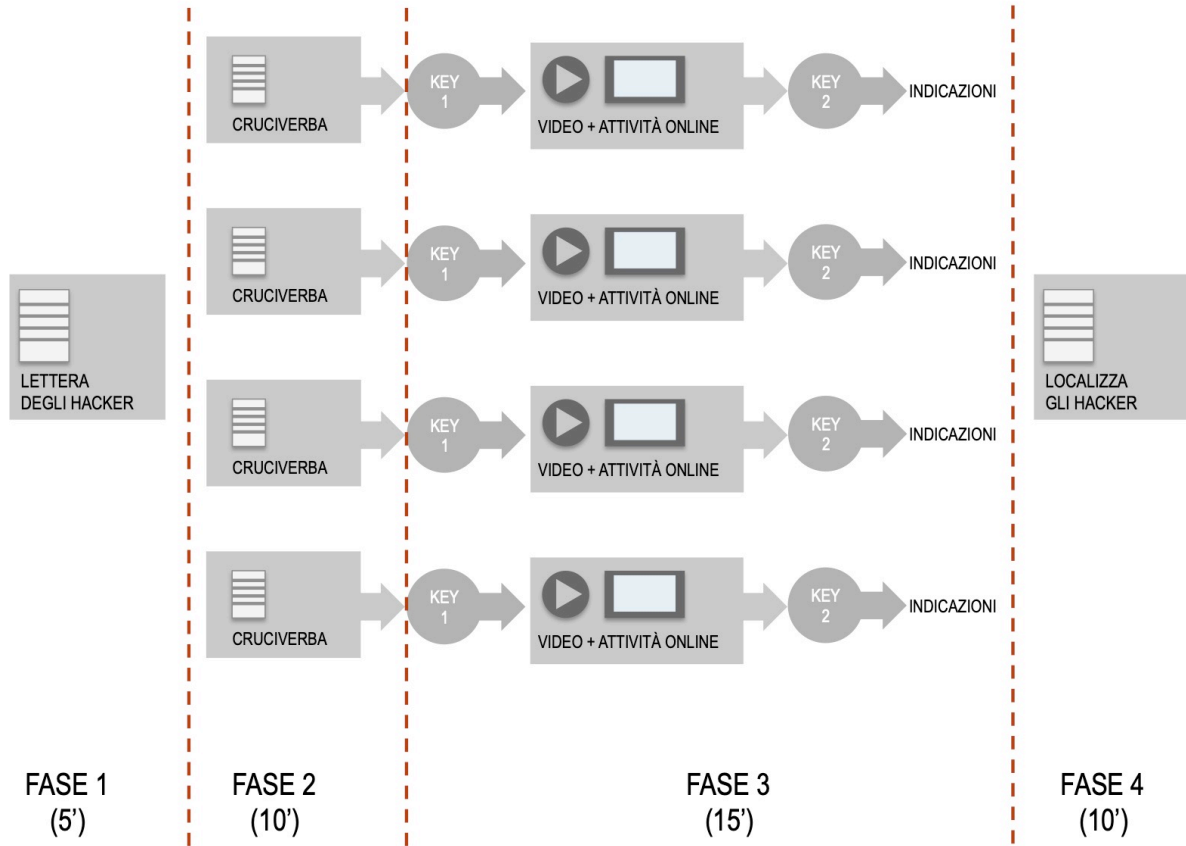
Partecipanti

Questa escape room è pensata per una classe di scuola media (o quinta elementare) che sta svolgendo un programma di introduzione all'informatica e alla rete.

I partecipanti vanno divisi in 4 gruppi di lavoro, di dimensioni omogenee.

Organizzazione

Struttura e tempistica dell'escape room



FASE	DURATA	DESCRITTIVO	MATERIALI
FASE 1	5'	<i>Introduzione</i> il game master accoglie I partecipanti, li fa disporre sui tavoli e avvia la narrativa. Parte poi il Timer (30 minuti)	Lettera hacker
FASE 2	10'	<i>Il primo indizio</i> I partecipanti a gruppi risolvono il cruciverba del loro tavolo. La chiave trovata deve essere inserita online per avviare la FASE 3.	4 cruciverba (1 copia per tavolo)
FASE 3	15'	<i>La sfida</i> I gruppi devono risolvere un rompicapo online. La chiave trovata va inserita nuovamente online, dove vengono fornite indicazioni per muoversi sulla mappa.	Materiali online su www.mediainpiazza/internet
FASE 4	10'	<i>Localizzare gli hacker</i> Ogni gruppo fornisce l'indicazione che ha ricevuto, e insieme si muovono sulla mappa per identificare la sede segreta degli hacker.	Mappa su proiettore (o stampata in format grande)

Organizzazione della stanza

Materiali

- Sito Web contenuto nella cartella “Web-based ER” caricato su una piattaforma online accessibile dal network della scuola
- 1_Hackers_letter.pdf - Lettera degli hacker, stampata in due copie
- 2_CAVI_DI_RETE_cruciverba.pdf, 2_DATA_CENTER_cruciverba.pdf, 2_INDIRIZZO_cruciverba.pdf, 2_PROTOCOLLO_cruciverba.pdf - Cruciverba stampati, uno per postazione
- 4_Mappa_soluzione.pdf - Mappa usata per trovare i colpevoli, si può stampare o proiettare in digitale
- Soluzioni.pdf - Soluzioni dei puzzle, può essere stampato e tenuto nascosto

Attrezzatura in aula

- Carta e matite per scrivere per ogni postazione
- Quattro accessi al Web (smartphones, computer, tablet, ...)
- Un proiettore con impianto audio per proiettare la mappa (FASE 4) e eventualmente il contatore per il tempo rimasto

Room setup (15 minuti circa)

- Preparare quattro postazioni, ognuna con un cruciverba diverso, carta, matite, e un accesso a internet
- Ogni accesso ad internet deve avere un browser in modalità incognito aperto (per evitare gli autosuggest per eventuali future iterazioni) con una singola tab e il sito Web dell'escape room caricato
- Posizionare le lettere degli hacker in aula dove viene più comodo
- Preparare il proiettore con il timer

Room reboot (15 minuti circa)

- Sgombrare le postazioni da fogli e dai cruciverba completati
- Ricaricare la pagina base dell'escape room sul Web
- Stampare nuovamente i cruciverba e piazzarli nuovamente uno per postazione
- Riposizionare le lettere degli hacker se sono state spostate
- Nascondere la mappa della soluzione e rimpiazzarla con il timer resettato sul proiettore

Escape Room in Azione

Introduzione

Ecco una possibile traccia per introdurre la narrativa di questa escape room.

“Ragazzi, la polizia ha appena diramato un comunicato nel quale annuncia di aver scoperto una gravissima minaccia. Sapete che oggi tutto è collegato a Internet – non solo i vostri cellulari e Whatsapp, ma anche le banche, gli ospedali, le ferrovie, ... E cosa succederebbe se Internet fosse spento, o distrutto? Beh, un gruppo di hacker, di terroristi informatici, ha minacciato di distruggere la rete. Ecco la lettera che è stata recapitata anonima alla polizia.”

(si legge la lettera degli hacker)

“Bene, il vostro compito è quello di sgominare questa banda, e in particolare di trovare dove si nascondono, dove è localizzato il loro laboratorio segreto. Come avete letto, hanno lasciato degli indizi, e siccome sono dei malati di crittografia, il primo è un cruciverba. Ma attenzione, abbiamo solo 30’ per trovarli! Al lavoro!”

Durante il gioco

Il game master, dopo aver avviato l’escape room durante la FASE 1 (vedi sopra) non deve fornire supporto durante lo svolgimento delle attività. Su richiesta può:

- Chiarire le definizioni dei cruciverba, qualora non risultassero chiare, nella FASE 2.
- Aiutare con aspetti linguistici di interfaccia dei siti da usare nella FASE 3.
- Aiutare a usare il computer nella FASE 3 (fare copia-incolla; lavorare su due tab o finestre).

Debriefing

L’obiettivo chiave del debriefing è di ricomporre i “pezzi del puzzle”. Ogni gruppo ha visto durante il gioco un aspetto dell’infrastruttura di rete: questi elementi vanno ora condivisi e unificati per sviluppare una visione d’insieme per comprendere “che cosa è internet”.

1. Un primo passaggio sarà dunque quello di far esporre a ogni gruppo su cosa hanno lavorato e quale elemento delle rete internet era nel mirino degli hacker. In questa fase sarà opportuno fare attenzione all’uso dei termini tecnici (indirizzi IP, codifica, data center, pacchetti, ecc.)
2. Un secondo passaggio consiste focalizzare l’attenzione sul fatto che la rete è un’infrastruttura fisica, realizzata come si realizzano le autostrade o le ferrovie. Un supporto per questo può essere il filmato *In fondo a internet* (in inglese con sottotitoli in italiano; un estratto è stato usato dal gruppo sui cavi di rete)
→ <https://mediaescuola.wordpress.com/2018/11/24/un-viaggio-in-fondo-a-internet/>
3. Un terzo passaggio permette di riorganizzare gli elementi relativi al funzionamento di internet: la digitalizzazione delle informazioni, la loro segmentazione in pacchetti e l’invio attraverso una rete di nodi identificati da un indirizzo. Un buon materiale per fare questa sintesi è il filmato *Internet svelata* (due estratti sono stati usati dai gruppi sui protocolli e sulla codifica)
→ <https://mediaescuola.wordpress.com/2017/08/22/internet-svelata/>

Potrà essere utile far annotare gli elementi chiave da ricordare sul quaderno. Il libretto *The Internet, how it works* può fornire un supporto utile per fare sintesi (disponibile solo in inglese)
→ <https://mediaescuola.wordpress.com/2018/12/13/the-internet-how-it-works/>

Tempo suggerito per il debriefing: 30’-40’

Una valida attività a complemento e integrazione di quanto visto in questa escape room può essere la simulazione della rete internet.

→ <https://mediaescuola.wordpress.com/2016/10/18/come-funziona-internet-una-simulazione/>