



Fuga del sensore

Panoramica

Fascia d'età	12+
Numero di partecipanti	max 24
Numero di facilitatori	1 insegnante + 3 facilitatori
Oggetto	Internet of Things (IoT)
Parole chiave	Salute smart, case smart, dispositivi integrati
Tempo di gioco	1 ora
Autori	Natasha Kiely, Pamela O'Brien

In poche parole

Gli studenti saranno coinvolti nell'infrastruttura tecnologica che è l'Internet of Things. L'attività dimostrerà il ruolo dei sensori, nella raccolta di dati attraverso dispositivi integrati che contribuiscono a questa rete di informazioni. Verrà verificata la comprensione del processo e del codice necessari per programmare questi componenti, necessaria all'esperienza complessiva della escape room.

Risultati

Dopo aver completato questa ER gli studenti saranno in grado di

1. Spiegare il concetto di Internet of Things.
2. Identificare gli aspetti chiave dei dispositivi/tecnologie connessi.
3. Lavorare collaborando per definire soluzioni creative per dispositivi integrati.
4. Creare codici per risolvere i problemi IoT di base.

Scenario

L'anno è il 2030. Ci sono 500 miliardi di dispositivi connessi a Internet. "Ogni dispositivo include sensori che raccolgono dati, interagiscono con l'ambiente e comunicano in rete. L'Internet of Things (IoT) è la rete di questi dispositivi connessi"¹.

LISCO, l'organizzazione internazionale per l'infrastruttura IoT, è stata compromessa. Una bomba distruggerà il centro di sicurezza informatica LISCO HQ. Siete stati portati al LISCO Cyber Security Center per proteggere alla rete IoT a livello mondiale e proteggere il mondo sempre più digitalizzato e connesso. La tua missione se sceglierai di accettarla è.... decifrare i codici per disinnescare la bomba! Il conto alla rovescia è cominciato...

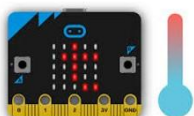


Questa ER è adatta a un gruppo classe che studia informatica. Attraverso la codifica di una serie di dispositivi, i partecipanti studieranno i concetti fondamentali di IoT e Informatica. Lavoreranno in team di 3 persone che condivideranno un obiettivo comune. Argomenti IoT come le case e la salute smart sosterranno le attività per questa ER che offre agli studenti una panoramica sui fondamenti dell'IoT.

Flusso di gioco



Phase 1 - Introduction



Phase 2 – Discovery



Phase 3 – BOOM!!

un

<i>fase</i>	<i>durata</i>	<i>descrizione</i>	<i>materiali</i>
1	10 minuti	Introduzione. Video a tema Missione impossibile che introduce lo scenario ER. Creazione del team. Pass di sicurezza codificato a colori per determinare i ruoli all'interno del team. In ogni team deve essere presente un rappresentante di ogni ruolo. I membri del team devono decidere il nome del team e inviare una scheda descrittiva del team per l'ER. Breve squadra. Le squadre riceveranno il brief. Il brief illustrerà lo scenario generale che copre le categorie di smart health e smart homes.	Video introduttivo Pass di sicurezza codificato a colori Brief del team



2	40 minuti	<p>Scoperta. I team si sposteranno nel campus per scoprire le stanze associate a ogni categoria delineata. Le loro sfida è recuperare un codice da ogni stanza.</p> <p>Casa smart. I team raggiungeranno il <i>Centro Temperature Control</i> e riceveranno le istruzioni per codificare un microfono: bit per mostrare la temperatura nella stanza. Convertiranno quindi questa temperatura in Pollici Fahrenheit.</p> <p>Salute smart. Le squadre raggiungeranno il <i>Centro Health Control</i> e riceveranno le loro istruzioni. Questo scenario comporterà uno microbit precodificato. Dovranno capire come ottenere il microbit per visualizzare un particolare numero relativo un'attività di salute intelligente.</p>	<p>Mappa del campus</p> <p>Busta casa smart contenente il foglio di istruzioni, microbit, computer e collegamento al software di riferimento</p> <p>Busta sfida per la salute smart contenente il foglio di istruzioni e microbit.</p>
3	10'	<p>Disinnescare la bomba. Ritourneranno al quartier generale con due codici a 2 cifre che insieme disinnesceranno la bomba.</p>	<p>Computer con scenario codificato</p>

Organizzazione della ER

<p>Sala 1 - Centro per la Sicurezza presso il quartier generale di LISCO</p>
<p><u>Materiali</u> Video introduttivo, pass di sicurezza, brief del team.</p>
<p><u>Attrezzature</u> Computer e proiettore.</p>
<p><u>Set UP della stanza</u> Pass di sicurezza consegnato ai partecipanti mentre entrano nella stanza. Video pronto per la riproduzione. Brief del team pronti</p>
<p><u>Riavvio della stanza</u> Eliminare tutti i materiali rimanenti. Reimpostare il video. Assicurati che i brief del team e i pass di sicurezza siano pronti per il prossimo gruppo.</p>



Sala 2 - Centro Temperature Control presso il quartier generale di LISCO

Materiali

Pacchetto di istruzioni su *Temperature Control*.

Attrezzature

Laboratorio informatico
Dispositivi come microbit e cavo USB per il team

Set UP della stanza

8 computer connessi e il software appropriato con dispositivo incorporato e cavo USB in ogni computer.

Riavvio della stanza

Rimuovere tutti i progetti dal software. Verificare che le istruzioni siano pronte per il gruppo successivo. Reimposta il microbit con il messaggio di benvenuto.

Sala 3 – Centro Health Control presso il quartier generale di LISCO

Materiali

Pacchetto istruzioni su Health Control

Attrezzature

Laboratorio informatico.
Dispositivo incorporato come microbit e cavo USB.

Set UP della stanza

8 computer connessi e software appropriato con dispositivo incorporato e cavo USB in ogni computer.

Riavvio della stanza

Rimuovere tutti i progetti dal software. Verificare che le istruzioni siano pronte per il gruppo successivo. Reimposta il microbit con il messaggio di benvenuto.

Stanza 4 - Sala bombe

Materiali

Computer con conto alla rovescia visualizzato e una possibilità di inserire un codice a 4 cifre. Se il codice è corretto, il conto alla rovescia terminerà e la bomba verrà disinnescata.

Attrezzature

Laboratorio informatico con software appropriato installato.

Set UP della stanza

8 computer connessi e software appropriato.

Riavvio della stanza

Reimpostare il programma installato su ogni computer per riavviare il conto alla rovescia.

Nota: per ogni gruppo l'organizzazione della stanza richiederà circa un'ora e il riavvio della stanza richiederà una quantità di tempo simile.



Escape room in azione

Avvio della ER

Gli insegnanti accolgono il gruppo e introducono il concetto di ER. Presenteranno i facilitatori e descriveranno il loro ruolo nell'attività. Porteranno il gruppo nella stanza 1 per iniziare. I partecipanti saranno incoraggiati a fare domande durante il percorso, tuttavia saranno informati che sono disponibili solo informazioni limitate sulle attività designate.

Gioco

Un facilitatore si posizionerà in ciascuna delle stanze 2, 3 e 4, ma fornirà solo informazioni necessarie. I partecipanti si sforzeranno di codificare i progetti necessari per completare l'attività e recuperare un codice a 2 cifre in ciascuna delle stanze 2 e 3 prima di determinare finalmente l'ordine corretto delle cifre per disinnescare la bomba nella stanza 4.

Le attività di codifica possono rivelarsi impegnative per i partecipanti e i facilitatori possono guidare i partecipanti a raggiungere il risultato desiderato.

Debriefing

30 minuti di debriefing per far riflettere i partecipanti sui seguenti spunti

- La loro esperienza complessiva sull'attività
- La loro comprensione dell'IoT
- Il loro apprezzamento per i dispositivi integrati e i sensori disponibili
- La loro esperienza di codifica per dispositivi integrati
- Riflessione del team su tutte le attività intraprese

Referenze:

1. <https://www.cisco.com/c/dam/en/us/products/collateral/se/internet-of-things/at-a-glance-c45-731471.pdf>