BRICKS | TEMA

Craker e hacker nella rete: dare il nome alle cose per conoscerle e abitarle

a cura di:
Taziana Giusti

Primaria, hacking, Educazione alla cittadinanza digitale

Il contributo presenta l'esperienza di un laboratorio di hacking pomeridiano per bambini della scuola primaria. Partendo dalla problematizzazione relativa alla presenza in rete per motivi di studio, ci si è messi in ascolto del gruppo classe e si è arrivati ad affrontare il tema degli attacchi cracker. Il percorso è stato costruito tenendo presenti i feedback dei bambini, ha coinvolto un esperto del settore, il quale si è reso disponibile per la conduzione del laboratorio. Il lavoro ha fatto riflettere gli insegnanti sull'importanza di curare gli aspetti emotivi nei percorsi di cittadinanza digitale, per non abbandonare la postura pedagogica che sempre deve guidare qualunque tipo di proposta.

Introduzione

Gli alunni di quarta e quinta primaria sono generalmente molto coinvolti da ciò che accade nella rete, in quanto è solitamente in questo momento della loro crescita che vengono loro consentite esplorazioni autonome o parzialmente affiancate. Inoltre, i bambini e le bambine iniziano a dialogare con i loro familiari e a comprendere come attraverso la rete sia possibile accedere anche ai servizi per il cittadino. **Alla dimensione ludica dell'uso di internet, si accostano quindi altre possibilità di utilizzo come la prenotazione di visite, il pagamento di imposte oppure la gestione delle iscrizioni scolastiche. I bambini comprendono come i dati personali siano importanti e quanto significativa possa essere la loro protezione.**

La presenza online per motivi di studio è stata il perno di questo lavoro che muove dalla necessità di riflettere con i bambini su come l'attività didattica integrata possa essere efficace, ma sul quale successivamente si è innestato un percorso più ampio, relativo alla presenza in rete e al furto dei dati. **Un fatto di cronaca ha impressionato particolarmente gli alunni (il furto di dati presso la Ulss del Veneto per mano di un cracker); sul quale le insegnanti hanno cercato di sviluppare un percorso che potesse aiutare i bambini a comprendere il senso di ciò che era accaduto.** L'attenzione è stata posta sia sugli aspetti tecnici (sviluppati con il contributo di un esperto), sia curando supportando gli aspetti emotivi. Molta attenzione è stata posta nell'ascolto dei bambini, al fine di intercettare le loro esigenze.

Le insegnanti hanno voluto consapevolmente evitare percorsi già confezionati, sviluppando con i loro alunni attività significative che potessero rispondere alle loro domande.

Partendo da una riflessione sull'uso consapevole di internet, si è passati successivamente ad esperienze laboratoriali realizzate nel contesto scolastico. Parte del percorso è stato svolto online (causa Covid) e parte in presenza. La realizzazione ha richiesto quattro settimane e si è collocata nell'ambito dell'Educazione Civica. **Ha partecipato un esperto esterno (ingegnere del software), reclutato per rispondere alle domande dei bambini, che successivamente ha anche co-condotto il laboratorio di hacking per ragazzi. Gli alunni e le alunne, oltre ad esserne stati i protagonisti, hanno contribuito all'ideazione del percorso.**

Il contesto

La Scuola Primaria in cui si è svolto il percorso è collocata in un quartiere della città di Padova appena al di fuori delle mura storiche della città. La zona è nota per la sua natura multiculturale ed è stata oggetto negli ultimi anni di molteplici interventi di riqualificazione da parte del Comune e delle associazioni che vi operano. **Le famiglie sono caratterizzate da approcci diversi riguardo l'educazione digitale dei bambini e coesistono nelle classi differenti stili educativi familiari.**

La classe quinta in cui è stato svolto il progetto ha iniziato il suo percorso di riflessione sull'uso di internet prima del lockdown (quando il gruppo classe si trovava in classe terza). I bambini e le bambine, infatti, utilizzavano già la piattaforma Google Classroom prima del febbraio 2020. **Durante l'esperienza emergenziale, le attività online sono state inizialmente orientate al corretto uso della piattaforma a scopo sociale e solo successivamente per le attività scolastiche.** L'obiettivo delle proposte è stato mantenere le relazioni durante il lockdown, attraverso la condivisione quotidiana di laboratori (preparazione di ricette, esperimenti scientifici, attività di storia e geografia...). A queste attività sono stati affiancati momenti di gioco orientati all'apprendimento delle regole di gestione delle videochiamate (giochi per imparare a gestire i microfoni, giochi sul turno di parola, riflessioni sulla gestione del video, ecc.). Grazie al lavoro congiunto del team di insegnanti, tutti gli alunni hanno partecipato quotidianamente agli appuntamenti.

In classe quarta e quinta ci sono stati solo due momenti di quarantena durati entrambi una settimana, oltre alle tre settimane di sospensione obbligatorie del marzo 2021. Durante questi periodi l'attività didattica è proseguita potendo contare sull'autonomia sviluppata dagli alunni.

Inoltre, la programmazione (coding) ha sempre fatto parte delle attività per questo gruppo classe fin dalla classe prima.

Il percorso

L'attività qui presentata ha avuto inizio a fine gennaio 2022 e si è conclusa nel mese di marzo.

Finalità generali

Il progetto è stato pensato in quanto il gruppo insegnanti aveva rilevato che gli alunni e le alunne non partecipavano attivamente alle attività online come avevano sempre fatto. L'acquisizione di competenze tecniche da parte dei bambini (uso di chat e ricerche online) infatti, aveva generato distrazioni durante i collegamenti e ha spinto gli insegnanti ad intervenire problematizzando quanto stava accadendo. **La finalità del percorso è stata dunque di accompagnare gli alunni e le alunne alla riflessione sul corretto uso di internet durante la DDI, scegliendo però di ascoltare le loro curiosità per poterle orientare verso esperienze che potessero aiutarli a comprendere il senso di ciò che avviene nella rete.** Inoltre, la consapevolezza che i bambini e le bambine il prossimo anno avrebbero frequentato la Scuola Secondaria di I Grado, ha reso urgente e importante la riflessione, in quanto si è ritenuto che fosse di fondamentale

importanza distinguere i fini ludici della presenza in rete, da quelli didattici. Infine, **l'età dei 10-11 anni ha rappresentato, per questo gruppo classe, lo spartiacque tra la presenza in rete costantemente mediata dal genitore, e la gestione in autonomia dei collegamenti.** Non è possibile stabilire se questo passaggio sia avvenuto per intenzione o necessità nelle famiglie, tuttavia gli alunni e le alunne hanno sempre effettuato collegamenti autonomi durante la settimana di sospensione.

Finalità

Dal curricolo d'istituto, in merito alla Competenza digitale, sono stati identificati i seguenti obiettivi:

- Prendere consapevolezza della propria "traccia digitale".
- Conoscere alcune delle modalità principali per proteggere i propri dati personali.
- Conoscere i principali rischi della navigazione in internet e i comportamenti corretti volti a evitarli.

Metodologie utilizzate

Le metodologie utilizzate sono state il lavoro di gruppo e il laboratorio. In particolare, grazie alla presenza dei colleghi di sostegno, la prima attività è stata svolta online (il gruppo classe è abituato da anni al lavoro di gruppo, quindi si è trattato di trasportarlo online).

Fasi in cui si è svolto il lavoro

PRIMO INCONTRO: IL BRAINSTORMING E LA DEFINIZIONE DELLE DOMANDE (ONLINE)

La classe si divide in gruppi e riflette su ciò che rende una DDI efficace. Durante la restituzione in grande gruppo, emergono delle domande e delle curiosità relative al mondo della rete in generale. Emerge quanto segue:

- Chi sono gli hacker e perché fanno quello che fanno.
- Perché esistono i cyberbulli e perché non lasciano in pace le persone.
- Come risolvere i problemi tecnici che capitano quando usiamo i nostri dispositivi.

Dalla chiacchierata con i bambini emerge che queste preoccupazioni sono in parte dettate dalla curiosità relativa a ciò che sentono accadere nel mondo, in parte orientate a gestire l'autonomia che sentono di avere nel lavoro quotidiano online. A queste curiosità sottende un timore relativo all'essere in qualche modo esposti ai vari rischi e al non sapere come "difendersi".

SECONDO INCONTRO: L'INTERVISTA ALL'INGEGNERE INFORMATICO

A seguito del primo incontro, **l'insegnante contatta un ingegnere del software che si rende disponibile a rispondere alle domande dei bambini relative agli hackeraggi.** Si organizza dunque un intervista

durante la quale l'ingegnere si collega da remoto e le alunne e gli alunni si trovano a scuola. Per prepararsi a questo evento, la raccolta delle domande avviene tramite un Padlet che si apre una settimana prima dell'intervista.

Figura 1 - Padlet di preparazione all'intervista

TERZO E QUARTO INCONTRO: IL LABORATORIO DI HACKING PER RAGAZZI

L'ingegnere informatico, durante il secondo incontro, ha tranquillizzato i bambini rispondendo alle loro domande e dando dei consigli pratici per evitare di cadere vittima di furti di "dati". Inoltre, è stato chiarito che il termine "hacker" viene utilizzato in modo improprio dai media, in quanto chi si occupa dei furti di dati per ritorni economici prende il nome di "cracker". Questo passaggio è stato molto importante per i bambini, in quanto hanno scoperto che in rete non sono presenti solo malintenzionati, ma anche persone che mettono al servizio della comunità le proprie competenze.

Alcune alunne ed alcuni alunni hanno poi manifestato un desiderio di capire più in profondità il mondo dell'hacking e da questo è nata l'idea del laboratorio pomeridiano. Sono così stati organizzati due incontri (lo stesso laboratorio, ma ripetuto in due momenti) in orario extrascolastico e aperto a chi desiderasse saperne di più. L'opportunità è stata allargata anche agli alunni di un'altra classe quinta e a quelli di una classe quarta, la scelta è ricaduta sulle classi che avevano già seguito lezioni di coding e avevano perciò qualche competenza di programmazione. **Dopo un'introduzione al mondo dell'hacking, i bambini e le bambine sono stati invitati a visualizzare il codice sorgente di un sito qualsiasi (abbiamo scelto quello di una catena di supermercati) e a modificare alcune cose (web scraping).** La modifica di colori, font e grandezza delle immagini, ha portato gli alunni a confrontarsi con un linguaggio di programmazione testuale (e non visivo, ovvero a blocchi, come era loro abitudine) e alla riflessione di come sia possibile visualizzare le informazioni "nascoste" che sono invece a disposizione di chi conosce il linguaggio della rete. Inoltre, **l'attività ha permesso ai bambini e alle bambine di visualizzare lo**

scambio dei dati tra il browser e il server, introducendo anche qualche elemento tecnico. Il follow up di questo laboratorio è avvenuto via web, proponendo qualche sfida di ingegneria sociale per ragazzi, condivisa nella Classroom dedicata al laboratorio. Non è stato possibile sviluppare appieno quest'ultima attività, in quanto le curiosità dei bambini sono state moltissime e si sono dovute operare delle scelte.

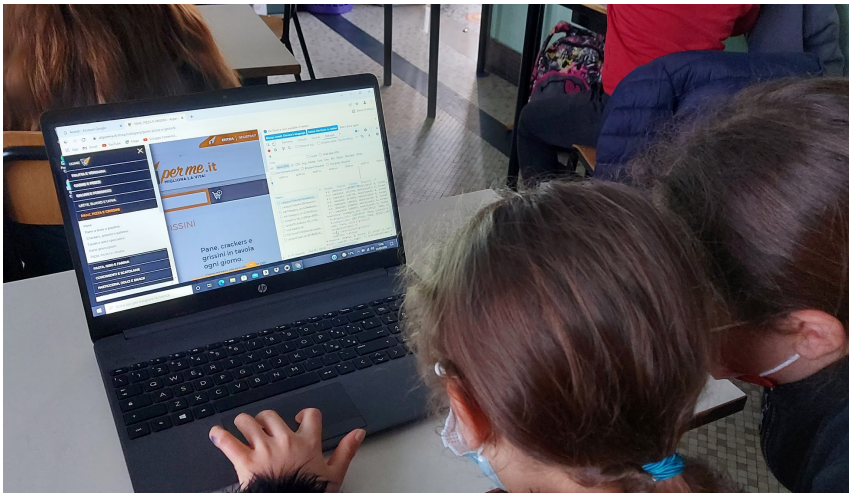

Figura 2. Un momento del laboratorio di Hacking per ragazzi

Gli strumenti utilizzati sono stati il computer e la rete. I primi incontri svolti online hanno richiesto agli alunni di muoversi nella piattaforma di istituto, aprire collegamenti per le videolezioni, gestire link diversi per partecipare alle attività di gruppo e successivamente tornare in plenaria. Le attività di gruppo hanno portato alla creazione di bacheche online (attraverso Padlet) e dunque gli alunni e le alunne hanno gestito i collegamenti con più schede aperte. Infine, durante il laboratorio di hacking per ragazzi sono stati utilizzati i portatili a disposizione dell'istituto e le abilità richieste sono state relative alla gestione del browser per l'apprendimento delle varie funzionalità proposte.

Conclusioni

Inizialmente l'idea era di problematizzare la presenza in rete, per lavorare sul corretto comportamento durante i collegamenti per le videolezioni. Tuttavia, porsi in ascolto dei bambini e delle bambine ha fatto emergere le loro paure e i loro dubbi relativi a ciò che accade nella rete. Le alunne e gli alunni si sono dichiarati molto preoccupati per la possibilità di essere oggetto di attacchi cracker e hanno altresì portato la loro preoccupazione nel non sapere come gestire gli imprevisti tecnici. Questi aspetti hanno modificato il progetto degli insegnanti, che hanno deciso di offrire opportunità che approfondissero determinati argomenti e aiutassero gli alunni a dare il giusto nome ai fatti. **Il percorso, partito come una semplice riflessione sul corretto comportamento online, ha sconfinato introducendo i bambini alle basi dell'ingegneria sociale.** Gli alunni hanno così potuto scoprire come molto spesso la protezione dei dati può essere determinata dal comportamento sicuro dell'utente, restituendo loro un senso di azione che non si aspettavano di avere.

Al termine delle attività è stato proposto un questionario volontario a cui non hanno risposto tutti, tuttavia chi ha deciso di esprimersi ha dichiarato di aver apprezzato la proposta, dicendo che avrebbe desiderato dedicarvi più tempo.

Nonostante l'esperienza abbia avuto finalità volte allo sviluppo della cittadinanza digitale, è innegabile che le precedenti esperienze del gruppo nell'ambito della programmazione visuale siano servite a comprendere le logiche del laboratorio proposto.

Noi insegnanti abbiamo potuto renderci conto di quanto sia importante l'ascolto dei bambini in fase di progettazione didattica, soprattutto per creare collegamenti significativi con il mondo e ciò che accade nel territorio.

Taziana Giusti

tazianagiusti@gmail.com

3° IC di Padova "A. Briosco"

Taziana Giusti, insegnante di scuola primaria, Animatore Digitale dal 2015 e Google Trainer. Attualmente dottoranda al terzo anno del Corso di Dottorato in Scienze Pedagogiche dell'Università degli Studi di Padova (dottorato industriale in collaborazione con l'USR del Veneto). Formatrice sui temi dell'accessibilità all'apprendimento e delle tecnologie inclusive. Si occupa di robotica educativa per l'inclusione conducendo laboratori nelle scuole e presso vari enti no profit.