

SUPSI

**SED 1- EDUCARE AI
MEDIA E ALLE
TECNOLOGIE:
DOSSIER PRIVACY E
PROFILI DIGITALI**

Master in insegnamento per il livello
secondario I

FORMATRICE: Tiffany Fioroni

Come funziona il cloud?

DOCENTI IN FORMAZIONE: Cirelli
Emilie, Cirelli Julien, Monetti Jessica
Melanie.

A.A. 2023-2024

1. PROGETTAZIONE	2
1.1 IL BISOGNO FORMATIVO	2
1.2 GLI OBIETTIVI DIDATTICI:	2
1.3 EVENTUALI LIMITAZIONI DI TEMPO O TECNICHE	3
1.4 LE PRINCIPALI SCELTE PROGETTUALI	3
1.4.1 Prima ora lezione:	3
1.4.2 Seconda ora lezione:	4
1.4.3 Terza ora lezione:	4
1.4.4 Quarta ora lezione:	4
2. RIFLESSIONI	4
2.1 SUL PERCORSO DI PROGETTAZIONE	4
2.2 SULLA REALIZZAZIONE	5
3. BIBLIOGRAFIA	6
4. ALLEGATI	7
4.1 ALLEGATO 1 – PIANO LEZIONE	7
4.2 ALLEGATO 2 – SCHEDA LEZIONE	8
4.3 ALLEGATO 3 – VIDEO ESEMPIO	17
4.4 ALLEGATO 4 – PRESENTAZIONE POWER POINT	17

1. Progettazione

Durante il corso di *Educare ai media e alle tecnologie*, abbiamo pianificato un'attività di quattro ore lezione per l'ora di classe per le classi di terza media incentrata sul tema del cloud. Il progetto ideato verte sulla volontà da parte del nostro gruppo di fare analizzare e comprendere l'uso delle tecnologie per la salvaguardia dei dati personali e la privacy agli allievi. Questo avviene con l'uso del cloud per lo stoccaggio dei diversi dati e le sue principali crittografie utilizzate. Questo perché oggi risulta essenziale preparare gli studenti al mondo digitale oramai sempre più evoluto, dando loro delle basi di conoscenza che gli permettano di utilizzare questi mezzi nella maniera più idonea e favorevole.

Per agevolare la comprensione di questo argomento il progetto richiederà la creazione di scenette. Allestire giochi di ruolo di situazioni reali, potrebbe aiutare la crescita a livello cognitivo dell'allievo. Infatti, dare la possibilità d'impadronirsi di ruoli e funzioni differenti lascia libertà d'azione allo sviluppo personale.

1.1 Il bisogno formativo

Questo itinerario didattico ha come obiettivo principale quello di fare conoscere a degli allievi di un'ipotetica terza media che cos'è il cloud, per cosa viene utilizzato, e come funzionano le tre tipologie di crittografia (in-transit, at-rest ed end-to-end) per la protezione dei dati. Abbiamo dunque sviluppato un itinerario didattico che permette agli allievi di comprendere il funzionamento di questa risorsa tecnologica. Mediante una presentazione PowerPoint ed un video prodotto dalla RSI¹ e delle domande di comprensione, gli allievi avranno tutte le risorse necessarie per elaborare la propria scenetta, che si presenta sotto forma di gioco di ruolo a gruppi. Questo percorso vuole creare una sensibilizzazione alla comprensione del mondo digitale per quanto riguarda lo stoccaggio di informazioni personali in rete. In un'epoca sempre più digitalizzata e con il nostro mondo quotidiano sempre più interconnesso, il nostro progetto affronta una questione molto importante che ha rilevanza in molte sfere della nostra vita, sia a scuola che nella quotidianità. Per questo motivo, abbiamo scelto di discutere di questo argomento durante le lezioni, dedicandogli un totale di 4 UD.

1.2 Gli obiettivi didattici:

Per questo lavoro ci siamo allineati con il *Piano di studio della scuola dell'obbligo ticinese (PdS)* prendendo in considerazione l'area della Competenza trasversale Tecnologie e media:

- Uso consapevole di tecnologie e media (DECS, 2022, p.67): Si utilizzano i media e le tecnologie in modo consapevole, responsabile e sicuro per la comunicazione, l'informazione e lo svago; allo stesso tempo si sviluppa un approccio critico mirato a una gestione consapevole dei contenuti della rete e a una protezione dei dati personali (Negrini, 2021).

Quello che vorremmo sviluppare come traguardo con questo progetto è la competenza digitale 4. Sicurezza, 4.2. Proteggere i dati personali e la privacy di DigiComp 2.1, più precisamente:

- Proteggere i dati personali e la privacy procurando agli allievi e alle allieve consapevolezza delle opportunità, dei rischi e delle pratiche più sicure per la protezione dei dati personali e della privacy mentre si utilizza il cloud. È fondamentale che ciascuno di noi sia consapevole del valore dei propri dati e dei potenziali rischi legati alla loro divulgazione non autorizzata, per promuovere l'implementazione di misure efficaci per proteggere i nostri dati e la nostra privacy.

¹ <https://www.rsi.ch/play/tv/-/video/come-funziona-il-cloud?urn=urn:rsi:video:1651177>

Le altre Competenza trasversale maggiori che si mettono in gioco sono la collaborazione, la comunicazione e il pensiero creativo (DECS, 2022, p.62,63,65): Per questo progetto si richiede la capacità di saper lavorare a gruppi sviluppando relazioni interpersonali in modo tale da raggiungere l'obiettivo comune, comunicando tra loro e immaginando le scenette (creatività).

1.3 Eventuali limitazioni di tempo o tecniche

Uno dei potenziali limiti tecnici potrebbe essere che il video introduttivo, che dobbiamo fare vedere alla classe, non si senta per problemi tecnici o più in generale che il computer non funzioni per problemi tecnici e quindi anche la presentazione di approfondimento sul tema del cloud non si potrebbe mostrare. Altri potrebbero essere che alcuni allievi non abbiano il consenso firmato dai loro legali per essere filmati o che sull'apparecchio per riprendere le scenette non ci sia abbastanza spazio di memoria. Altri problemi tecnici potrebbero sorgere durante la registrazione delle scenette, come una cattiva illuminazione della stanza o la confusione durante l'esecuzione delle stesse in assenza di una buona coordinazione tra gli allievi. Infine, potrebbe accadere che le quattro ore lezione durante l'ora di classe non siano abbastanza per completare tutte le attività previste. Questo perché il docente ha deciso di non porre alcun vincolo di tempo alla preparazione della scenetta per non influenzare la qualità dell'esecuzione degli allievi e per premettergli di esprimersi appieno. Stessa cosa potrebbe accadere per le discussioni in plenaria sulle domande di comprensione del tema del cloud e sulla conclusione dell'attività, le quali potrebbero fuoriuscire dal tempo stabilito nel piano lezione.

1.4 Le principali scelte progettuali

L'attività è stata strutturata per favorire un coinvolgimento ed un apprendimento attivo e attraverso esperienze pratiche da parte degli allievi, combinando momenti di apprendimento espositivo con esperienze pratiche e collaborative. L'apprendimento esperienziale tramite scenette permette agli allievi di sperimentare direttamente nella pratica delle situazioni riconducibili alla vita reale. Questo approccio promuove la comprensione approfondita, significativa e duratura dei concetti. L'attività si può suddividere in diverse fasi (Allegato 1).

1.4.1 Prima ora lezione:

- Video introduttivo del tema cloud (Allegato 2, p.7): questo video della durata di tre minuti è pensato per catturare l'attenzione degli allievi e per introdurre il tema (RSI, 2023). Esso si trova sul sito www.protectyourdata.ch, che è un sito che raccoglie video, immagini, articoli e materiali didattici sulla protezione dei dati personali in rete (MAPAW, 2024). Attraverso quest'introduzione, gli allievi cominceranno a prendere coscienza di che cos'è il cloud, come funziona, per cosa viene utilizzato e quali sono i principali metodi di crittografia per rendere sicuri i dati.
- Presentazione di approfondimento del tema cloud (Allegato 2, p.7 e allegato 4): Il docente utilizzerà una presentazione PowerPoint per rafforzare ciò che è stato spiegato nel video introduttivo. Esso espone il tema in modo chiaro e semplice rinforzando le conoscenze degli allievi, avvalendosi anche di immagini come esempio. Durante la presentazione, verranno incoraggiati gli allievi a porre domande di comprensione per stimolare il pensiero critico e la partecipazione attiva. Questo approccio permetterà di ottenere una base solida di conoscenze del tema.
- Domande di comprensione sul tema del cloud (Allegato 2, p.7-9): il docente può percepire, mediante le risposte, il grado di comprensione dell'argomento all'interno della classe e fornire ulteriori chiarimenti in caso di necessità. Inoltre, questo favorisce la partecipazione attiva degli allievi, i quali partecipano, durante la messa in comune, ad una discussione in plenaria. Ciò permette di condividere le risposte, esprimere le proprie opinioni e chiarire eventuali fraintendimenti insieme. Questo

processo di condivisione durante la correzione favorisce una comprensione più completa e accurata dei concetti trattati e un ambiente di apprendimento interattivo e collaborativo.

1.4.2 Seconda ora lezione:

- Termine discussione delle risposte alle domande di comprensione del tema cloud (Allegato 2, p.7-9).
- Preparazione di una scenetta a forma di gioco di ruolo (Allegato 2, p.10-15): gli allievi verranno divisi in tre gruppi e ad ognuno sarà assegnata una crittografia differente (in-transit, at-rest e end-to-end) ed una scheda con i vari personaggi del gioco di ruolo. In seguito, il docente supporterà gli allievi a pianificare una scenetta a forma di gioco di ruolo (strategia didattica).

1.4.3 Terza ora lezione:

- Esecuzione delle scenette a forma di gioco di ruolo (Allegato 2, p.10-15): il docente supporterà gli allievi ad eseguire, davanti ai compagni, le scenette a forma di gioco di ruolo. Un allievo dovrà filmare la scenetta. Questo approccio pratico e coinvolgente permette di applicare concretamente i concetti appresi in modo creativo e ludico vivendo una situazione riconducibile alla vita reale, oltre che a collaborare con i compagni.

1.4.4 Quarta ora lezione:

- Conclusione dell'attività del gioco di ruolo: si incoraggiano gli allievi a riflettere su questa esperienza e su ciò che hanno appreso tramite questo percorso didattico. Questo permette agli allievi di consolidare le loro conoscenze sulla tematica della protezione dei dati su un cloud. Imparare le varie tipologie di crittografia del cloud permette loro di comprendere meglio i pro e i contro di ognuna, per capire ed essere consapevoli di quale sia quella più sicura e quali siano i potenziali rischi di ognuna.
- Feedback degli allievi sul percorso didattico: dopo aver eseguito e filmato le 3 scenette, verrà chiesto agli allievi di dare un riscontro sul percorso didattico in modalità anonima, così che si sentano più liberi di esprimersi. Questo permette al docente di valutare l'efficacia dell'attività per gli allievi, di identificare eventuali punti di forza e di debolezza e di raccogliere suggerimenti per migliorarla.

2. Riflessioni

2.1 Sul percorso di progettazione

Il progetto si impegna a sensibilizzare gli studenti sulla protezione dei dati personali e la privacy. Tuttavia, affronta diverse sfide, tra cui la comprensione di concetti tecnici complessi sul funzionamento del cloud e sulle tre tipologie di crittografia che vengono utilizzate per la salvaguardia dei dati. Per questo motivo abbiamo deciso di affrontare l'argomento mediante delle scenette organizzate a giochi di ruolo, per facilitarne la comprensione rendendo l'attività interattiva e divertente.

Per migliorare il progetto, potrebbe essere utile includere esempi avvenuti nel modo reale su piattaforme che hanno violato la privacy rendendo così il tema più concreto. Inoltre, sarebbe interessante coinvolgere esperti del settore per potere arricchire l'esperienza di apprendimento dei ragazzi, i quali potrebbero fornire loro consigli pratici sulla maniera più idonea per proteggere i dati in rete. Infine, è importante considerare il feedback degli allievi e apportare eventuali miglioramenti, come la revisione delle attività proposte e l'aggiornamento dei materiali didattici, per garantire il successo del progetto e massimizzare l'apprendimento degli studenti in caso si volesse riproporre il lavoro nei prossimi anni.

2.2 Sulla realizzazione

L'attività didattica scelta permette di coinvolgere attivamente tutti i ragazzi e le ragazze che formano la classe rendendoli parte integrante del processo di apprendimento. L'effetto gioco di questo progetto favorisce una maggior sensibilizzazione al tema della privacy e della sicurezza informatica. Dopo aver partecipato a queste attività, è importante che i ragazzi riflettano su un concetto chiave: tutto ciò che scrivono o fanno su internet può essere accessibile a tutti, ovunque. È essenziale che sviluppino competenze di pensiero critico prima di condividere contenuti online. Pertanto, è cruciale che comprendano l'importanza della tutela delle informazioni condivise su piattaforme digitali, quali video, commenti sui social network e documenti personali, al fine di garantirne la sicurezza e la protezione.

Sarebbe una bella idea coinvolgere degli esperti del settore nel progetto educativo, in modo che possano aiutare i ragazzi anche durante la creazione delle scenette e dare loro dei consigli utili. Durante la presentazione delle scenette, gli esperti potrebbero osservarle e fornire feedback personalizzati agli studenti, offrendo loro preziose indicazioni per migliorare. In questo modo, i ragazzi hanno l'opportunità di migliorare le proprie competenze nell'uso dei media e della tecnologia, incoraggiando loro ulteriori esplorazioni e approfondimenti sull'argomento.

È stato realizzato un video di prova di come la scenetta potrebbe uscire (Allegato 3). Dopo una valutazione, abbiamo constatato la fattibilità di creare una scenetta utilizzando il materiale disponibile. Ciò si è rivelato divertente per gli "attori" che per la persona che ha filmato. Inoltre, abbiamo riconosciuto l'importanza del ruolo di chi aiuta nel montaggio della scena. Consideriamo l'inclusione "dell'aiutante di scena" come una parte essenziale nella classe, contribuendo significativamente alla fase di realizzazione, specialmente quando gli allievi sono pochi. Abbiamo anche apprezzato il processo di montaggio del video, che si è dimostrato interessante e ludico, suggerendo la possibilità di coinvolgere gli studenti nella sua realizzazione con il supporto del docente. In conclusione, questa esperienza ha contribuito a consolidare la comprensione della crittografia in-transit.

3. Bibliografia

- DECS. (2022). *Piano di studi della scuola dell'obbligo ticinese perfezionato*. Repubblica e Cantone Ticino, Dipartimento dell'educazione, della cultura e dello sport. <https://pianodistudio.edu.ti.ch/wp-content/uploads/2024/01/Piano-di-studio-perfezionato.pdf>.
- MAPAW. (2024). *PROTECT YOUR DATA!*. www.protectyourdata.ch.
- Negrini L. (2021). *Integrazione delle tecnologie nella scuola e sviluppo di competenze digitali*, Locarno.
- RSI (2023). *Come funziona il Cloud?* <https://www.rsi.ch/play/tv/-/video/come-funziona-il-cloud?urn=urn:rsi:video:1651177>.

4. Allegati

4.1 Allegato 1 – Piano Lezione

Ora di classe numero 1	<ol style="list-style-type: none">1. Visione del video introduttivo sul tema del cloud (5 min).2. Presentazione di approfondimento sul tema del cloud da parte del docente (10 min).3. Gli allievi rispondono individualmente alle domande di comprensione sul tema del cloud (20 min).4. In plenaria, discussione delle risposte date alle domande di comprensione sul tema del cloud. (15 min).
Ora di classe numero 2	<ol style="list-style-type: none">1. In plenaria, ripresa e conclusione della discussione delle risposte date alle domande di comprensione sul tema del cloud (10 min).2. Gli allievi, divisi in tre gruppi, preparano delle scenette, a forma di gioco di ruolo, su una crittografia differente del cloud (40 min).
Ora di classe numero 3	<ol style="list-style-type: none">1. Gli allievi eseguono, davanti ai compagni, le scenette create. Un allievo filmerà le scenette (50 min).
Ora di classe numero 4	<ol style="list-style-type: none">1. Conclusione in plenaria su ciò che si ha appreso tramite questo percorso didattico (35 min).2. Feedback degli allievi sul percorso didattico (15 min).

4.2 Allegato 2 – Scheda lezione

Come funziona il cloud?

Obiettivo: Con queste lezioni imparerai che cosa è il cloud, per cosa viene utilizzato, come funziona, e quali sono le 3 tipologie di crittografia per proteggere i tuoi dati. Inoltre, questa attività sviluppa la consapevolezza delle opportunità, dei rischi e delle pratiche più sicure per proteggere i dati personali e la privacy quando si utilizza il cloud.

Attività 1) Introduzione – visione video “Come funziona il cloud”:

Che cos'è il cloud? Per cosa viene utilizzato? Come funziona? Siamo in grado di spiegare il concetto di cloud a un nostro familiare, amico o addirittura a una persona estranea?

1. Guardando il seguente **video** saremo in grado di dare una prima risposta a queste domande:

<https://www.rsi.ch/play/tv/-/video/come-funziona-il-cloud?urn=urn:rsi:video:1651177>

2. Per avere una spiegazione più approfondita **osserva ed ascolta la presentazione** preparata dal docente.

Dopo aver preso conoscenza su questi diversi aspetti del funzionamento del cloud, rispondi alle seguenti domande:

- 1) Che cos'è il cloud? Come funziona?

- 2) Mario manda un'immagine a Francesca tramite un'applicazione del suo telefono. Francesca per memorizzare i suoi dati (fotografie, chat, contatti ...) utilizza un cloud con crittografia end-to-end. Prova a spiegare cosa avviene quando Francesca memorizza la fotografia inviata da Mario sul suo cloud. Fai anche uno schema.



- 3) Immagina di avere un diario segreto sul computer nel quale scrivi tutti i tuoi segreti e i tuoi pensieri. Tu salvi tutte i tuoi documenti su un cloud con crittografia at-rest. Prova a spiegare cosa avviene quando salvi questo documento sul tuo cloud. Fai anche uno schema.

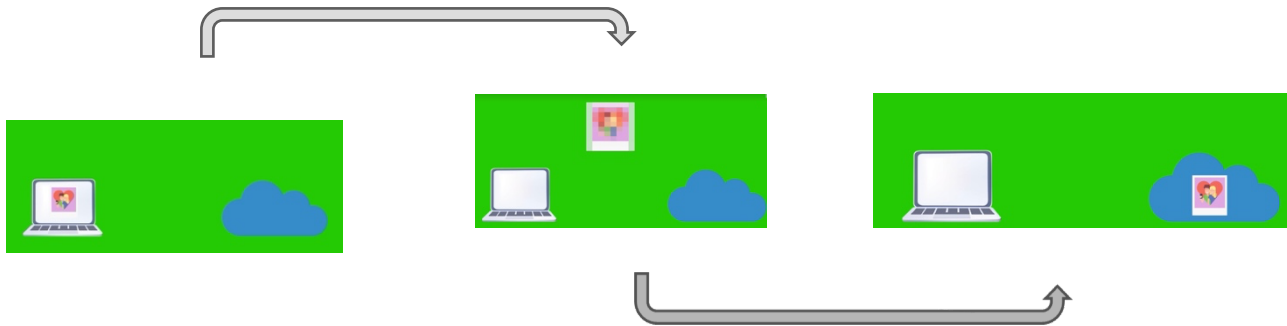


- 4) Simona ha inviato tramite la posta svizzera il suo curriculum vitae al responsabile delle risorse umane della Migros di Chiasso. Simona è convinta che il suo CV non sarà visto da nessuno tranne dal destinatario finale. Secondo te a quale crittografia corrisponde nel mondo digitale? Prova a spiegare il concetto a tue parole. Fai anche uno schema di come i dati vengono salvati con questa crittografia.

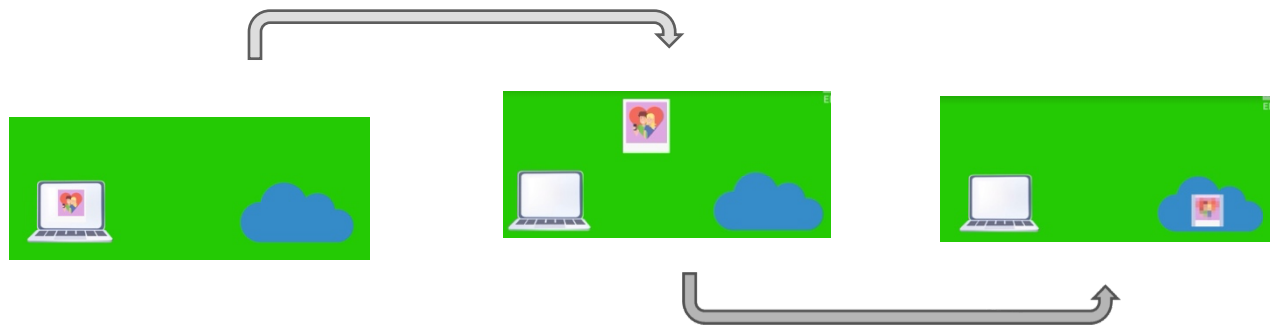


Soluzioni dello schema delle tre crittografie presentate:

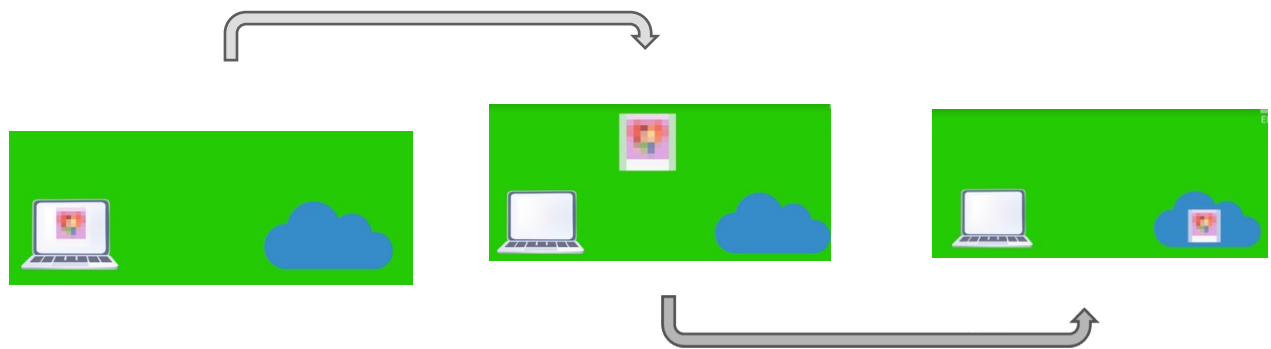
1. In-transit



2. At-rest



3. End-to-end



Attività 2) Gioco di ruolo:

- Ora che abbiamo visto la teoria di quali sono le 3 tipologie di crittografia che utilizzano i vari cloud per memorizzare i dati, **vediamole in azione!**
- Sarete suddivisi in **3 gruppi** scelti dal docente. Ogni gruppo sarà associato ad una **tipologia di crittografia** differente e ogni membro dovrà assumere il **ruolo di un personaggio** assegnatoli per ricreare una scenetta.

In generale, la **scenetta** che bisogna ricreare corrisponde a una persona X (“utente con cloud”) che chatta con un suo amico. Questa persona X ha un cloud in cui salva i suoi dati (a dipendenza del gruppo in cui sei stato assegnato questo cloud avrà una delle 3 tipologie di crittografia). Inoltre, c’è un dipendente che lavora per la società del cloud che utilizza questa persona X, e che a dipendenza della crittografia utilizzata, può vedere o meno i dati che memorizza sul cloud la persona X. Un hacker informatico, però, riuscirà a creare una fuga di dati dal cloud della persona X, che potrà rivendere ad un acquirente come una società che crea pubblicità personalizzate, così quest’ultima avrà dei dati supplementari da cui attingere.

BUONA SCENETTA

- a) Materiale a disposizione: spago, immagini, messaggi, carta velina, scotch, etichette da attaccare sulla maglietta con il ruolo che si ha.
- b) Classe da 22 allievi (numero massimo di allievi per classe).

I 3 gruppi sono:

1. Crittografia in-transit
 2. Crittografia at-rest
 3. Crittografia end-to-end
- 1 allievo è incaricato di filmare le 3 scenette.
 - 3 allievi: 1 allievo per ognuno dei 3 gruppi fa da narratore ed introduce i vari personaggi prima che parlino.

Schede dei personaggi per ogni gruppo:

Gruppo crittografia in-transit:

- 1. Utente con cloud:** Personaggio che sta chattando con un amico e che possiede un cloud con crittografia in-transit.
Nome del personaggio: Utente con cloud.
Ruolo: Stai messaggiando con il telefono con un tuo amico, dove vi scambiate messaggi di testo e fotografie. Inoltre, tu hai un cloud dove salvi tutti i tuoi messaggi e le tue fotografie (backup). Questo cloud ha una crittografia in-transit.
Suggerimento: Nel materiale a disposizione c'è anche della carta a velina per coprire i messaggi di testo e le fotografie inviate per renderle non decifrabili. Infatti, come abbiamo visto durante la teoria, alcuni cloud, in alcune fasi della memorizzazione dei dati, rendono i dati non decifrabili. Pensa a quale crittografia ti è stata assegnata.
- 2. Amico dell'utente con cloud** (opzionale se classe meno numerosa): Personaggio che sta chattando con un amico. L'amico possiede un cloud con crittografia in-transit.
Nome del personaggio: Amico dell'"utente con cloud".
Ruolo: Stai messaggiando con il telefono con un tuo amico, dove vi scambiate messaggi di testo e fotografie. Il tuo amico ha un cloud dove salva tutti i suoi messaggi e le sue fotografie (backup). Questo cloud ha una crittografia in-transit.
Suggerimento: Nel materiale a disposizione c'è anche della carta a velina per coprire i messaggi di testo e le fotografie inviate per renderle non decifrabili. Infatti, come abbiamo visto durante la teoria, alcuni cloud, in alcune fasi della memorizzazione dei dati, rendono i dati non decifrabili. Pensa a quale crittografia ti è stata assegnata.
- 3. Dipendente della società del cloud:** Questo personaggio è un dipendente della società del cloud che utilizza il personaggio "utente con cloud" e che sta chattando con il suo amico ("amico dell'utente del cloud").
Nome del personaggio: Dipendente della società del cloud.
Ruolo: Sei al lavoro al computer e puoi accedere ai dati di chi utilizza quel cloud. Fai dei commenti su messaggi e/o fotografie memorizzate dell'"utente con cloud". Durante il tuo lavoro subisci un attacco informatico.
Suggerimento: Non in tutte le crittografie il dipendente del cloud riesce a vedere in modo decifrabile i messaggi e le fotografie degli utenti. Pensa a quale crittografia ti è stata assegnata.
- 4. Hacker informatico:** Questo personaggio è un esperto di informatica che si introduce nel cloud della società che ha il personaggio "utente con cloud", creando così una fuga di dati.
Nome del personaggio: Hacker informatico.
Ruolo: Sei al computer e crei una fuga di dati della società di cloud che ha il personaggio "utente con cloud". I messaggi di testo e fotografie dell'"utente con cloud", che erano memorizzate nel cloud e ora sono in possesso dell'hacker, possono essere rivendute ad acquirenti come società che creano pubblicità personalizzate.
Suggerimento: Non in tutte le crittografie i cloud memorizzano i dati in modo decifrabile. Dunque, se avvenisse una fuga di dati dalla società del cloud, a dipendenza della crittografia che usano, i dati sarebbero decifrabili o non decifrabili. Nel materiale a disposizione c'è anche della carta a velina per coprire i messaggi di testo e le fotografie per renderle non decifrabili. Pensa a quale crittografia ti è stata assegnata.

5. **Società che dalla fuga di dati crea pubblicità personalizzate:** Sei un dipendente di una società che crea pubblicità personalizzate.
Nome del personaggio: Società che crea pubblicità personalizzate.
Ruolo: Sei un dipendente di una società che crea pubblicità personalizzate. Dall'acquisto della fuga di dati causato dall'hacker informatico alla società del cloud che utilizza il personaggio "utente con cloud", hai del materiale supplementare per creare pubblicità personalizzate.
Suggerimento: Non in tutte le crittografie i cloud memorizzano i dati in modo decifrabile. Dunque, se avvenisse una fuga di dati dalla società del cloud, a dipendenza della crittografia che usano, i dati sarebbero decifrabili o non decifrabili. Nel materiale a disposizione c'è anche della carta a velina per coprire i messaggi di testo e le fotografie per renderle non decifrabili. Pensa a quale crittografia ti è stata assegnata
6. **Aiutante della scena:** Questo personaggio aiuta nell'allestimento della scenetta e durante la scenetta aiuta a spostare il materiale.
Nome del personaggio: Aiutante di scena.
Ruolo: Sei il personaggio che aiuta nell'allestimento della scena e durante la scena aiuta a spostare il materiale. Ad esempio, quando il personaggio "utente con cloud" sta chattando e invia messaggi di testo e fotografie che dovranno andare al "dipendente della società del cloud", tu sarai colui che effettuerà questi spostamenti.
Suggerimento: Nel materiale a disposizione c'è anche della carta a velina per coprire i messaggi di testo e le fotografie inviate per renderle non decifrabili. Infatti, come abbiamo visto durante la teoria, alcuni cloud, in alcune fasi della memorizzazione dei dati, rendono i dati non decifrabili. Pensa a quale crittografia ti è stata assegnata.

Gruppo crittografia at-rest:

1. **Utente con cloud:** Personaggio che sta chattando con un amico e che possiede un cloud con crittografia at-rest.
Nome del personaggio: Utente con cloud.
Ruolo: Stai messaggiando con il telefono con un tuo amico, dove vi scambiate messaggi di testo e fotografie. Inoltre, tu hai un cloud dove salvi tutti i tuoi messaggi e le tue fotografie (backup). Questo cloud ha una crittografia at-rest.
Suggerimento: Nel materiale a disposizione c'è anche della carta a velina per coprire i messaggi di testo e le fotografie per renderle non decifrabili. Infatti, come abbiamo visto durante la teoria, alcuni cloud, in alcune fasi della memorizzazione dei dati, rendono i dati non decifrabili. Pensa a quale crittografia ti è stata assegnata.
2. **Amico dell'utente con cloud** (opzionale se classe meno numerosa): Personaggio che sta chattando con un amico. L'amico possiede un cloud con crittografia at-rest.
Nome del personaggio: Amico dell'"utente con cloud".
Ruolo: Stai messaggiando con il telefono con un tuo amico, dove vi scambiate messaggi di testo e fotografie. Il tuo amico ha un cloud dove salva tutti i suoi messaggi e le sue fotografie (backup). Questo cloud ha una crittografia at-rest.
Suggerimento: Nel materiale a disposizione c'è anche della carta a velina per coprire i messaggi di testo e le fotografie per renderle non decifrabili. Infatti, come abbiamo visto

durante la teoria, alcuni cloud, in alcune fasi della memorizzazione dei dati, rendono i dati non decifrabili. Pensa a quale crittografia ti è stata assegnata.

3. **Dipendente della società del cloud:** Questo personaggio è un dipendente della società del cloud che utilizza il personaggio “utente con cloud” e che sta chattando con il suo amico (“amico dell’utente del cloud”).

Nome del personaggio: Dipendente della società del cloud.

Ruolo: Sei al lavoro al computer e puoi accedere ai dati di chi utilizza quel cloud. Fai dei commenti su messaggi e/o fotografie memorizzate dell’“utente con cloud”. Durante il tuo lavoro subisci un attacco informatico.

Suggerimento: Non in tutte le crittografie il dipendente del cloud riesce a vedere in modo decifrabile i messaggi e le fotografie degli utenti. Pensa a quale crittografia ti è stata assegnata.

4. **Hacker informatico:** Questo personaggio è un esperto di informatica che si introduce nel cloud della società che ha il personaggio “utente con cloud”, creando così una fuga di dati.

Nome del personaggio: Hacker informatico.

Ruolo: Sei al computer e crei una fuga di dati della società del cloud che ha il personaggio “utente con cloud”. I messaggi di testo e fotografie dell’“utente con cloud”, che erano memorizzate nel cloud e ora sono in possesso dell’hacker, possono essere rivendute ad un acquirente come società che creano pubblicità personalizzate.

Suggerimento: Non in tutte le crittografie i cloud memorizzano i dati in modo decifrabile. Dunque, se avvenisse una fuga di dati dalla società del cloud, a dipendenza della crittografia che usano, i dati sarebbero decifrabili o non decifrabili. Nel materiale a disposizione c’è anche della carta a velina per coprire i messaggi di testo e le fotografie per renderle non decifrabili. Pensa a quale crittografia ti è stata assegnata.

5. **Società che dalla fuga di dati crea pubblicità personalizzate:** Sei un dipendente di una società che crea pubblicità personalizzate.

Nome del personaggio: Società che crea pubblicità personalizzate.

Ruolo: Sei un dipendente di una società che crea pubblicità personalizzate. Dall’acquisto della fuga di dati causato dall’hacker informatico alla società del cloud che utilizza il personaggio “utente con cloud”, hai del materiale supplementare per creare pubblicità personalizzate.

Suggerimento: Non in tutte le crittografie i cloud memorizzano i dati in modo decifrabile. Dunque, se avvenisse una fuga di dati dalla società del cloud, a dipendenza della crittografia che usano, i dati sarebbero decifrabili o non decifrabili. Nel materiale a disposizione c’è anche della carta a velina per coprire i messaggi di testo e le fotografie per renderle non decifrabili. Pensa a quale crittografia ti è stata assegnata.

6. **Aiutante della scena:** Questo personaggio aiuta nell’allestimento della scenetta e durante la scenetta aiuta a spostare il materiale.

Nome del personaggio: Aiutante di scena.

Ruolo: Sei il personaggio che aiuta nell’allestimento della scena e durante la scena aiuta a spostare il materiale. Ad esempio, quando il personaggio “utente con cloud” sta chattando e invia messaggi di testo e fotografie che dovranno andare al “dipendente della società del cloud”, tu sarai colui che effettuerà questi spostamenti.

Suggerimento: Nel materiale a disposizione c’è anche della carta a velina per coprire i messaggi di testo e le fotografie inviate per renderle non decifrabili. Infatti, come abbiamo visto durante la teoria, alcuni cloud, in alcune fasi della memorizzazione dei dati, rendono i dati non decifrabili. Pensa a quale crittografia ti è stata assegnata.

Gruppo crittografia end-to-end:

- 1. Utente con cloud:** Personaggio che sta chattando con un amico e che possiede un cloud con crittografia end-to-end.
Nome del personaggio: Utente con cloud.
Ruolo: Stai messaggiando con il telefono con un tuo amico, dove vi scambiate messaggi di testo e fotografie. Inoltre, tu hai un cloud dove salvi tutti i tuoi messaggi e le tue fotografie (backup). Questo cloud ha una crittografia end-to-end.
Suggerimento: Nel materiale a disposizione c'è anche della carta a velina per coprire i messaggi di testo e le fotografie per renderle non decifrabili. Infatti, come abbiamo visto durante la teoria, alcuni cloud, in alcune fasi della memorizzazione dei dati, rendono i dati non decifrabili. Pensa a quale crittografia ti è stata assegnata.
- 2. Amico dell'utente con cloud** (opzionale se classe meno numerosa): Personaggio che sta chattando con un amico. L'amico possiede un cloud con crittografia end-to-end.
Nome del personaggio: Amico dell'"utente con cloud".
Ruolo: Stai messaggiando con il telefono un tuo amico, dove vi scambiate messaggi di testo e fotografie. Il tuo amico ha un cloud dove salva tutti i suoi messaggi e le sue fotografie (backup). Questo cloud ha una crittografia end-to-end.
Suggerimento: Nel materiale a disposizione c'è anche della carta a velina per coprire i messaggi di testo e le fotografie per renderle non decifrabili. Infatti, come abbiamo visto durante la teoria, alcuni cloud, in alcune fasi della memorizzazione dei dati, rendono i dati non decifrabili. Pensa a quale crittografia ti è stata assegnata.
- 3. Dipendente della società del cloud:** Questo personaggio è un dipendente della società del cloud che utilizza il personaggio "utente con cloud" e che sta chattando con il suo amico ("amico dell'utente del cloud").
Nome del personaggio: Dipendente della società del cloud.
Ruolo: Sei al lavoro al computer e puoi accedere ai dati di chi utilizza quel cloud. Fai dei commenti su messaggi e/o fotografie memorizzate dell'"utente con cloud". Durante il tuo lavoro subisci un attacco informatico.
Suggerimento: Non in tutte le crittografie il dipendente del cloud riesce a vedere in modo decifrabile i messaggi e le fotografie degli utenti. Pensa a quale crittografia ti è stata assegnata.
- 4. Hacker informatico:** Questo personaggio è un esperto di informatica che si introduce nel cloud della società che ha il personaggio "utente con cloud", creando così una fuga di dati.
Nome del personaggio: Hacker informatico.
Ruolo: Sei al computer e crei una fuga di dati della società di cloud che ha il personaggio "utente con cloud". I suoi messaggi di testo e fotografie, che erano memorizzate nel cloud e che ora sono in possesso dell'hacker, possono essere rivendute ad acquirenti come società che creano pubblicità personalizzate.
Suggerimento: Non in tutte le crittografie i cloud memorizzano i dati in modo decifrabile. Dunque, se avvenisse una fuga di dati dalla società del cloud, a dipendenza della crittografia che usano, i dati sarebbero decifrabili o non decifrabili. Nel materiale a disposizione c'è anche della carta a velina per coprire i messaggi di testo e le fotografie per renderle non decifrabili. Pensa a quale crittografia ti è stata assegnata.
- 5. Società che dalla fuga di dati crea pubblicità personalizzate:** Sei un dipendente di una società che crea pubblicità personalizzate.
Nome del personaggio: Società che crea pubblicità personalizzate.

Ruolo: Sei un dipendente di una società che crea pubblicità personalizzate. Dall'acquisto della fuga di dati causato dall'hacker informatico alla società del cloud che utilizza il personaggio "utente con cloud", hai del materiale supplementare per creare pubblicità personalizzate.

Suggerimento: Non in tutte le crittografie i cloud memorizzano i dati in modo decifrabile. Dunque, se avvenisse una fuga di dati dalla società del cloud, a dipendenza della crittografia che usano, i dati sarebbero decifrabili o non decifrabili. Nel materiale a disposizione c'è anche della carta a velina per coprire i messaggi di testo e le fotografie per renderle non decifrabili. Pensa a quale crittografia ti è stata assegnata.

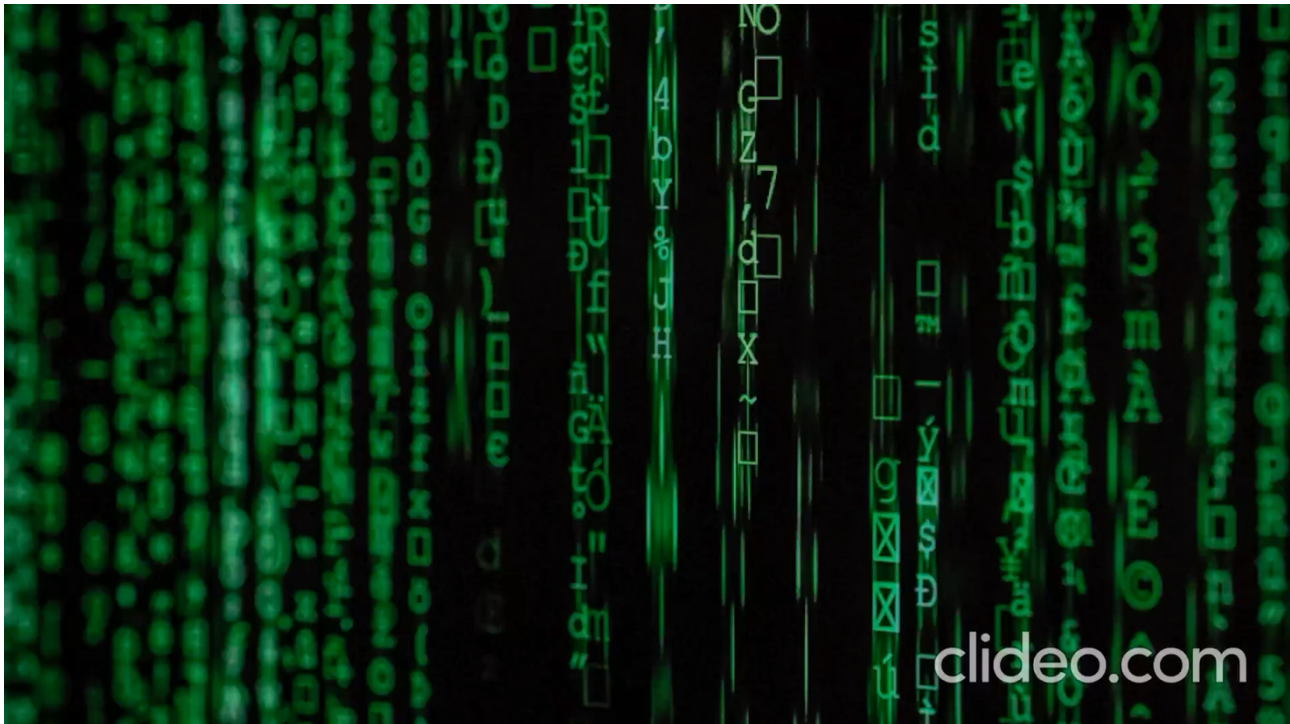
- 6. Aiutante della scena:** Questo personaggio aiuta nell'allestimento della scenetta e durante la scenetta aiuta a spostare il materiale.

Nome del personaggio: Aiutante di scena.

Ruolo: Sei il personaggio che aiuta nell'allestimento della scena e durante la scena aiuta a spostare il materiale. Ad esempio, quando il personaggio "utente con cloud" sta chattando e invia messaggi di testo e fotografie che dovranno andare al "dipendente della società del cloud", tu sarai colui che effettuerà questi spostamenti.

Suggerimento: Nel materiale a disposizione c'è anche della carta a velina per coprire i messaggi di testo e le fotografie per renderle non decifrabili. Infatti, come abbiamo visto durante la teoria, alcuni cloud, in alcune fasi della memorizzazione dei dati, rendono i dati non decifrabili. Pensa a quale crittografia ti è stata assegnata.

4.3 Allegato 3 – Video esempio



Il video sarà allegato nella documentazione finale.

4.4 Allegato 4 – Presentazione power point

La presentazione power point sarà allegata nella documentazione finale.