

## We are the makers – IoT: Learning Scenario – Chainmail (by Edumotiva Team)

<b>1. Titolo dello Scenario</b>	<b><i>Strutture di Chainmail in stampa 3D</i></b>
<b>2. Gruppo target</b>	Studenti di scuola secondaria e professionale tra i 14 e i 17 anni
<b>3. Durata</b>	Questo scenario può essere suddiviso in 2 diverse sessioni della durata di 3 ore di insegnamento ciascuna.
<b>4. Esigenze di apprendimento</b>	Struttura Chainmail, applicazioni Chainmail, progettazione 3D, progetti try and error, problemi di supporto nella stampa 3D
<b>5. Risultati attesi dell'apprendimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprendere il concetto di struttura della posta a catena.</li> <li>• Comprendere le proprietà di un oggetto chainmail</li> <li>• Imparare le diverse forme maglie della catena.</li> <li>• Identificare le diverse applicazioni di una struttura di chainmail nella vita di tutti i giorni.</li> <li>• Imparare i parametri di base che devono essere considerati per progettare una struttura di chainmail.</li> <li>• Eseguire le connessioni per produrre un design 3d di successo.</li> <li>• Creare progetti 3D unici.</li> <li>• Comprendere i limiti dei materiali e delle forme utilizzate per la stampa 3D finale.</li> <li>• Imparare a identificare gli errori dopo la prima stampa e comprendere le modifiche che devono essere apportate per ottenere una stampa di successo.</li> </ul>
<b>6. Metodologie</b>	<p>Lezione 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentazione della struttura della chainmail (data) da parte dell'insegnante.</li> <li>• Imparare facendo, progettare un anello di catena</li> <li>• Imparare facendo, progettare i collegamenti di base di una catena di maglie</li> </ul> <p>Lezione 2:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Imparare facendo, progettazione 3D e stampa di un'intera maglia a catena</li> <li>• struttura</li> </ul>
<b>7. Luogo/ ambiente</b>	Laboratorio di stampa 3D
<b>8. Strumenti / Materiali / Risorse</b>	Proiettore, sistema audio, sistemi informatici con programmi di progettazione cad, carte, matite. Materiale digitale: presentazione "Chainmail".

<p><b>9. Passo dopo passo descrizione dell'attività / contenuto</b></p>	<p>Lezione 1: Presentazione della struttura della chainmail (data).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. L'insegnante deve spiegare il concetto di chainmail e le applicazioni attuali nella vita di tutti i giorni.</li> <li>ii. In seguito, la struttura della chainmail può essere spiegata in quanto è costituita da un anello di base della catena.</li> <li>iii. Nel momento in cui vengono presentati diversi anelli di catena e sistemi di strutture di chainmail, gli studenti possono trovare diversi modi di connessione per produrre un output diverso. Possono progettare le loro idee in un pezzo di carta.</li> <li>iv. Il concetto di punti di connessione sarà analizzato.</li> <li>v. Si analizzerà il concetto di supporto e come può influire sulla stampa finale.</li> <li>vi. Gli studenti possono iniziare a progettare il proprio modello di mail a catena utilizzando:             <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Maglie di catena che vengono date dall'insegnante (fornite nella cartella "Chain Links").</li> <li>B. Maglie di catena che si trovano in Internet.</li> <li>C. Maglie di catena progettate dallo studente.</li> </ul> </li> </ul> <p>Lezione 2: progettazione e stampa 3D</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i. Gli studenti finalizzeranno i loro progetti e poi stamperanno la loro struttura a catena.</li> <li>ii. Il supporto non necessario sarà rimosso.</li> <li>iii. La struttura dovrà essere testata per essere identificata:             <ul style="list-style-type: none"> <li>A. Flessibilità</li> <li>B. Nessun punto di rottura (tutti collegati)</li> <li>C. Robustezza</li> <li>D. Problemi di supporto (se presenti) che possono distruggere la nostra struttura.</li> </ul> </li> <li>iv. L'insegnante aiuterà gli studenti a identificare gli errori dei loro progetti (se presenti) e indicherà i parametri che devono essere modificati per una migliore stampa finale.</li> <li>v. Gli studenti stamperanno di nuovo (se necessario)</li> </ul>
<p><b>10. Feedback</b></p>	<p>Lezione 1: il primo esercizio è un esercizio di feedback per determinare se i nostri studenti hanno compreso il concetto di punti di connessione in una struttura a catena. Inoltre, evidenzia la loro comprensione dei diversi anelli della catena e il risultato finale che producono. La progettazione della propria chainmail fornisce una chiara visione della comprensione del concetto di chainmail.</p> <p>Lezione 2: dopo il test del primo modello di chainmail stampato, possiamo discutere con loro su cosa è andato storto e come possono risolverlo. Questo è un modo per capire se i nostri studenti hanno riconosciuto i loro progetti.</p>
<p><b>11. Valutazioni</b></p>	<p>Lezione 1: osservazione in classe. Possiamo valutare la comprensione dei nostri studenti su progetti 3D complessi. Possiamo valutare la loro capacità di comprendere un progetto ed eseguire connessioni complesse.</p> <p>Lezione 2: valutazione del progetto finale stampato. Possiamo valutare come i nostri studenti possono migliorare i loro progetti in base alla loro capacità di identificare gli errori. Sono disposti a riprovare?</p>