

## We are the makers – IoT Learning Scenario – Assonometria di un interno con Tinkercad - Ilaria Marrazzo

1. Titolo dello scenario	Assonometria di un interno con Tinkercad
2. Gruppo target	12-14 anni
3. Durata	11 ore
4. Esigenze di apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Funzioni base di Tinkercad;</li> <li>) Visualizzazione di un solido in 3D;</li> <li>) Adozione della programmazione visuale a blocchi;</li> </ul>
5. Risultati attesi dell'apprendimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>) Capacità di analizzare e manipolare un solido o una serie di forme complesse all'interno di un software di modellazione 3D;</li> <li>) Comprendere e attivare le dinamiche sequenziali per la realizzazione dei solidi tramite la programmazione visuale a blocchi con Tinkercad;</li> <li>) Acquisire dimestichezza nell'uso delle coordinate cartesiane;</li> </ul>
6. Metodologie	Gli studenti verranno guidati alla scoperta del software Tinkercad e alla comprensione della visualizzazione di un solido in 3D. Inoltre la progettazione del solido sarà eseguita tramite la sezione Codeblocks.
7. Luogo / Ambiente	L'attività può essere svolta in aula con l'utilizzo di un pc per ogni alunno o per gruppi di due; oppure in modalità a distanza servendosi dell'attivazione della classe virtuale presente sul software. In tal caso sarà necessario prevedere delle piccole lezioni introduttive per spiegare i comandi e delle sessioni intermedie di correzione delle attività o dedicate ad eventuali domande.
8. Strumenti / Materiali / Risorse	<p>Per l'attività in classe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) LIM o videoproiettore per mostrare agli studenti le caratteristiche del software ed il progetto da eseguire;</li> <li>) Un PC per ogni alunno o per gruppi di due per permettere agli studenti di svolgere le attività;</li> <li>) La connessione ad Internet per adoperare il software Tinkercad;</li> <li>) Un account per ciascuno studente sul sito di Tinkercad</li> <li>) Eventualmente un solido per mostrare la visualizzazione nella realtà e tramite il software.</li> </ul> <p>Per l'attività a distanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) Un PC per ogni studente;</li> <li>) La connessione alla rete Internet;</li> <li>) Un account sul sito di Tinkercad;</li> <li>) L'attivazione della classe virtuale su Tinkercad;</li> <li>) L'uso di un programma di video comunicazione per le attività di spiegazione e di correzione.</li> <li>) La possibilità di registrare le lezioni e condividerle con gli studenti per poter essere riviste in maniera asincrona (non fondamentale)</li> </ul>

<p>9. Descrizione passo dopo passo dell'attività / contenuto</p>	<p>Lezione 1 – (60 min) Dopo una breve ricapitolazione dei concetti sulle assonometrie è importante mostrare un solido (possibilmente un parallelepipedo con le facce colorate) sia all'interno del software che andremo ad adoperare che nella realtà. Questo ci servirà per aiutare gli studenti a capire le possibili visualizzazioni del solido ed imparare a lavorare ruotandolo continuamente. Se l'attività è svolta in presenza sarebbe utile porre il solido reale in una certa posizione e richiedere agli studenti di intervenire su quello virtuale mostrato per riportarlo nella medesima visualizzazione. In seguito è possibile iniziare ad introdurre le caratteristiche generali del software Tinkercad (sito di accesso, registrazione, eventuale creazione della classe virtuale, accesso all'ambiente di lavoro).</p> <p>Lezione 2 – (60 min) Introduzione della sezione Codeblocks e svolgimento di due attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>    ) Costruzione di un solido semplice e posizionamento con una faccia sul piano di lavoro (es. realizzazione di un cubo);</li> <li>    ) Creare un nuovo solido tramite l'intersezione di due solidi (es. creare all'interno del cubo un foro adoperando un cilindro)</li> </ul> <p>Queste attività ci permetteranno di introdurre i primi concetti su colore, posizione e gruppo.</p> <p>Lezione 3 – (60 min) Mostrare un progetto d'esempio di un'assonometria di un interno sottolineando gli eventuali punti critici e le zone in cui porre maggiore attenzione. Permettere agli studenti di schematizzare su di un foglio l'interno da realizzare comprensivo dell'arredamento, riportando le eventuali misure di ciascun elemento.</p> <p>Lezioni da 4 a 9 - (60 min per ogni lezione) Realizzazione del progetto intervallata da spiegazioni legate alla costruzione dei solidi e al loro posizionamento all'interno dell'area di lavoro. Il docente assiste gli studenti nella produzione dell'elaborato</p> <p>Lezione 10 – (60 min) I progetti vengono mostrati al gruppo classe e discussi in modo da evidenziare buone idee e pratiche ma anche opportunità mancate e miglioramenti possibili.</p> <p>Lezione 11 – (60 min) – Attività aggiuntiva Si conclude la discussione sui progetti e si approfondiscono i temi legati alle opportunità di esportazione del progetto e relativa condivisione con un accenno alla stampa 3D.</p>
<p>10. Feedback</p>	<p>Gli elaborati costituiranno il risultato dell'attività e potranno essere affiancati da un breve questionario nel quale gli studenti risponderanno ai seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>    ) Quanto è stata complessa l'attività?</li> <li>    ) Sei soddisfatto del lavoro svolto?</li> <li>    ) Quanto sei interessato a svolgere attività di questo tipo?</li> <li>    ) Il tempo a tua disposizione è stato sufficiente?</li> </ul> <p>( per ogni domanda un voto da 1 a 10)</p>

11. Valutazione	<p>I punti fondamentali legati alla valutazione sono certamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>) La capacità di organizzare il progetto;</li> <li>) La sequenzialità con cui sono stati costruiti gli elementi;</li> <li>) La capacità di lavorare in maniera corretta con le coordinate cartesiane;</li> <li>) Prendere dimestichezza con un disegno tridimensionale;</li> <li>) Attenzione alla valutazione delle dimensioni e del rapporto di grandezza tra gli oggetti.</li> </ul>
-----------------	---