

<b>Nome dell'insegnante:</b> Flosi Katia	<b>Nome dell'insegnante:</b> Giulia Pacini
<b>Titolo:</b> Creiamo una città in miniatura!	<b>Tempo :</b> 90 minuti
<b>Soggetti :</b> Scienze Sociali	
<b>Obiettivi:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sviluppare la creatività e la capacità di problem solving degli studenti attraverso la costruzione di un modello di città in miniatura.</li> <li>- applicare i principi del pensiero computazionale per pianificare, progettare e costruire la città.</li> </ul>	
<b>Elementi chiave del CS:</b> Scomposizione; Generalizzazione; Astrazione; Progettazione di algoritmi.	
<b>Gruppo d'età:</b> 8-10 anni	
<b>Situazioni di apprendimento:</b> aula, lavagna intelligente bianca.	<b>Tipo di attività :</b> lavoro di gruppo, apprendimento cooperativo, lezione frontale
<b>Materiali:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Righelli, matite e altri strumenti di misurazione</li> <li>● Cartellone o carta di grandi dimensioni per la pianificazione</li> </ul>	<b>Risorse:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Scatole di cartone o pannelli in schiuma</li> <li>● Materiali per bricolage (pennarelli, colori, colla, forbici, ecc.)</li> <li>● Piccole macchinine, figurine e altri oggetti in miniatura</li> </ul>
<b>Sviluppo dell'unità apprendimento:</b>	
<b>Definizione del problema</b> Come possiamo progettare e costruire una città in miniatura che rappresenti efficacemente i principi di pianificazione urbana del mondo reale, promuovendo al tempo stesso la creatività, la collaborazione e le capacità di pensiero computazionale tra gli studenti?	
<b>Introduzione (20 minuti)</b> Questo programma di lezione si concentra sulla costruzione di una città in miniatura. Combina creatività, risoluzione dei problemi e pensiero computazionale. Gli studenti suddivideranno il compito in passaggi più piccoli, riconosceranno modelli di pianificazione urbanistica, concetti chiave astratti e algoritmi di progettazione per la costruzione. L'obiettivo è sviluppare la loro comprensione del pensiero computazionale e applicarlo a un progetto del mondo reale, promuovendo la collaborazione e le capacità di pensiero critico.	
<b>Prova di valutazione preliminare</b>	
<b>1.SCOMPOSIZIONE (20 minuti)</b> Suddividi il compito di creare una città in miniatura in componenti più piccoli e gestibili. <ul style="list-style-type: none"> <li>● Discuti i diversi elementi che devono essere inclusi nella città, come aree residenziali, edifici commerciali, spazi pubblici e infrastrutture di trasporto.</li> </ul>	
<b>2.GENERALIZZAZIONE (20 minuti)</b> Guidare gli studenti nel riconoscere modelli e caratteristiche comuni delle città, come ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> <li>● La disposizione delle strade, i tipi di edifici e il posizionamento dei punti di riferimento;</li> <li>● Incoraggia gli studenti a identificare temi ricorrenti o stili architettonici che possono incorporare nella loro città in miniatura.</li> </ul>	
<b>3. ASTRAZIONE (20 minuti)</b> Astrarre i concetti chiave dell'urbanistica concentrandosi su:	

- Gli elementi essenziali necessari per creare una città in miniatura funzionale e visivamente accattivante;
- Discutere l'importanza della scala, delle proporzioni e dell'equilibrio nella progettazione della struttura e dell'architettura della città,
- Sottolinea la necessità di creatività e immaginazione nel rappresentare le caratteristiche del mondo reale in forma di miniatura.

#### **4. PROGETTAZIONE DI ALGORITMI (30 minuti)**

##### **Algoritmo per costruire una città in miniatura:**

- Distribuire i materiali e consentire agli studenti di iniziare a costruire le loro città in miniatura.
- Fornire assistenza e guida secondo necessità, incoraggiando gli studenti a lavorare in modo collaborativo e a risolvere i problemi che incontrano.

##### **Passaggio 1: pianificare il layout**

- Disegna il contorno della città su un grande foglio di carta o su un cartellone, considerando fattori come lo spazio disponibile e le caratteristiche desiderate.
- Designare aree per strade, parchi, zone residenziali, quartieri commerciali e punti di riferimento.

##### **Passaggio 2: creare l'infrastruttura**

- Inizia disegnando le strade e i viali principali sul tracciato, assicurandoti che colleghino diverse parti della città.
- Aggiungi strade e vicoli più piccoli che si diramano dalle strade principali per creare uno schema a griglia o un altro layout adatto.

##### **Passaggio 3: creare spazi pubblici**

- Designare spazi per parchi, campi da gioco e aree verdi all'interno del tessuto urbano.
- Determinare l'ubicazione degli edifici pubblici come scuole, biblioteche e centri comunitari.

##### **Passaggio 4: posizionare le zone residenziali**

- Decidi dove posizionare le case e gli edifici residenziali all'interno della città.
- Considera fattori come la vicinanza ai servizi, l'accesso ai trasporti e la coesione del quartiere.

##### **Fase 5: Progettare le Aree Commerciali**

- Identificare le aree per negozi, ristoranti e altri esercizi commerciali.
- Garantire che le zone commerciali siano posizionate strategicamente per attrarre visitatori e soddisfare le esigenze dei residenti.

##### **Passaggio 6: incorporare punti di riferimento e punti di interesse**

- Scegli punti di riferimento importanti o strutture iconiche da includere nella città, come chiese, monumenti o edifici storici.
- Posiziona punti di interesse come fontane, statue o punti panoramici per aumentare l'attrattiva della città.

##### **Passaggio 7: integrare i sistemi di trasporto**

- Aggiungi strade, marciapiedi e percorsi per facilitare lo spostamento in tutta la città.
- Considera l'idea di includere ponti, tunnel o altri elementi per collegare diverse parti della città e superare gli ostacoli naturali.

##### **Passaggio 8: migliora con elementi ecologici**

- Incorporare funzionalità eco-compatibili come piste ciclabili, fermate dei trasporti pubblici e stazioni di ricarica per veicoli elettrici.
- Integrare spazi verdi, alberi e pratiche paesaggistiche sostenibili per promuovere la sostenibilità ambientale.

##### **Passaggio 9: dettagli e decora**

- Aggiungi dettagli ed elementi decorativi per migliorare l'attrattiva visiva della città, come lampioni, panchine, segnaletica e arte di strada.

- Usa materiali artigianali come vernice, pennarelli e argilla da modellare per aggiungere colore e consistenza alla città in miniatura.

#### **Passaggio 10: revisione e revisione**

- Rivedere il layout della città completato per garantire che soddisfi i principi di progettazione desiderati e gli obiettivi ecologici.

#### **6. Conclusione:**

- Chiedere agli studenti di presentare alla classe le città in miniatura completate, spiegando le loro scelte progettuali e sottolineando le caratteristiche degne di nota.
- Facilitare una discussione sul processo di creazione delle città in miniatura e su come sono stati applicati i principi del pensiero computazionale.
- Incoraggia gli studenti a riflettere su ciò che hanno imparato e su come possono utilizzare il pensiero computazionale nei progetti futuri.

#### **Valutazione:**

##### **1. progetto di gruppo:**

- **Creatività:** Quanto fantasioso e originale era il design del gruppo?
- **Collaborazione:** Quanto bene i membri del gruppo hanno lavorato insieme e condiviso le responsabilità?
- **Abilità di costruzione:** Quanto bene il gruppo ha utilizzato i materiali per costruire le proprie strutture?
- **Abilità di presentazione:** Con quanta chiarezza ed efficacia il gruppo ha presentato il proprio lavoro?

##### **2. riflessione individuale:**

- Gli studenti scriveranno della loro esperienza nel progetto, tra cui:
  - Il loro ruolo nel gruppo
  - Sfide che hanno dovuto affrontare e come le hanno superate
  - Cosa hanno imparato sull'urbanistica e sull'edilizia
  - Cosa avrebbero fatto diversamente la prossima volta

##### **3. Osservazione dell'insegnante:**

- **Partecipazione e coinvolgimento:** Quanto attivamente lo studente ha partecipato alle discussioni e alle attività di gruppo?
- **Abilità di risoluzione dei problemi:** Quanto bene lo studente ha identificato e risolto i problemi?
- **Creatività e immaginazione:** Quanto sono state creative le idee e i contributi degli studenti al progetto?
- **Attenzione ai dettagli:** Con quanta attenzione lo studente ha completato i suoi compiti?

##### **4. Autovalutazione:**

- Gli studenti si valuteranno su una scala da 1 a 5 per ciascuno dei seguenti elementi:
  - Creatività
  - Lavoro di squadra
  - Risoluzione dei problemi
  - Sforzo

#### **Prova di valutazione**

#### **Risultati attesi:**

Al termine di questa lezione, ci si aspetta che gli studenti:

- Sviluppa la loro creatività e immaginazione: gli studenti avranno l'opportunità di progettare e costruire la propria città in miniatura, esprimendo le loro idee uniche e capacità artistiche.
- Migliorare le loro capacità di risoluzione dei problemi: incontreranno sfide durante il processo di costruzione, come dimensioni, proporzioni e limitazioni dei materiali. Dovranno pensare in modo critico e trovare soluzioni creative per superare questi ostacoli.
- Migliorare le proprie capacità di collaborazione: lavorando in gruppo, gli studenti impareranno a cooperare, condividere idee e scendere a compromessi per raggiungere un obiettivo comune.
- Applicare i principi del pensiero computazionale: suddivideranno il compito di creare una città in passaggi più piccoli, riconosceranno modelli nella pianificazione urbana, concetti chiave astratti e algoritmi di progettazione per la costruzione.
- Acquisisci una comprensione più profonda della pianificazione urbana e dell'architettura: impareranno a conoscere le diverse componenti di una città, come gli spazi residenziali, commerciali e pubblici. Esploreranno anche concetti come zonizzazione, infrastrutture e sostenibilità.
- Sviluppa capacità motorie e destrezza: costruire edifici e strutture in miniatura richiede precisione e attenzione ai dettagli, il che aiuterà a migliorare la coordinazione occhio-mano e le abilità manuali degli studenti.
- Promuovi un senso di orgoglio e realizzazione: completare un progetto complesso come una città in miniatura può aumentare l'autostima e la fiducia degli studenti nelle proprie capacità.

**Nota: Attività di estensione:**

- **Urbanistica virtuale:** Utilizza strumenti digitali come Minecraft o SketchUp per progettare e costruire città virtuali. Ciò può introdurre gli studenti alla progettazione digitale e alla modellazione 3D.
- **Sensibilizzazione della comunità:** Invita gli architetti o gli urbanisti locali a parlare alla classe del loro lavoro. Ciò può fornire un contesto reale e ispirare gli studenti.
- **Progetto di ricerca:** Assegnare agli studenti la ricerca su un aspetto specifico della pianificazione urbana, come i trasporti, l'edilizia abitativa o la sostenibilità ambientale. Possono quindi presentare i risultati alla classe.