

<b>Cognome dell'insegnante:</b> KOÇAK	<b>Nome:</b> Ummugulsum
<b>Titolo:</b> Realizzare borse con vecchie magliette utilizzando il pensiero computazionale	<b>Tempo:</b> 2 ore
<b>Materia:</b> Arte	
<p><b>Obiettivi:</b> 1. Gli studenti impareranno come riutilizzare vecchie magliette in borse riutilizzabili, applicando metodi di pensiero computazionale come la scomposizione, il riconoscimento di modelli, l'astrazione e la progettazione di algoritmi per pianificare ed eseguire il loro progetto.</p> <p>2. Ridurre la produzione di rifiuti tra gli studenti, incoraggiare il riciclaggio, essere rispettosi dell'ambiente, ha lo scopo di aumentare la consapevolezza per lo sviluppo sostenibile e incoraggiare lo sviluppo di soluzioni creative e innovative.</p>	
<b>Elementi chiave del CS:</b> Scomposizione; Generalizzazione; Astrazione; Progettazione di algoritmi.	
<b>Gruppo d'età:</b> 12-14 anni	
<b>Situazioni di apprendimento:</b> Centro di scienza e arte Çetin Şen	<b>Tipo di attività:</b> extrascolastico
<p><b>Materiali:</b> - Vecchie magliette (una per studente)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Forbici – Righelli</li> <li>- Pennarelli per stoffa o gesso</li> <li>- Kit da cucito (aghi, filo) o colla per tessuti (per l'opzione senza cucitura)</li> <li>- Lavagna e pennarelli</li> <li>- Carta e matite per la pianificazione per tessuti, toppe o bottoni</li> </ul>	<p><b>Risorse:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tablet con accesso a Internet.</li> <li>2. Immagini di borse realizzate con il riciclo.</li> </ol>
<b>Sviluppo dell'apprendimento:</b>	
<p><b>Definizione del problema:</b> Creare i passaggi corretti per realizzare una borsa utilizzando capacità di pensiero computazionale e materiali riciclati.</p> <p><b>Introduzione (10 minuti):*</b></p>	

- 1. Gancio:** Inizia con una discussione sul riciclaggio e l'upcycling, mostrando esempi di articoli riutilizzati. Evidenziare l'ambiente impatto della riduzione dei rifiuti riutilizzando vecchi indumenti.
- 2. Condivisione degli obiettivi:** Spiega che gli studenti impareranno come trasformare vecchie magliette in borse riutilizzabili utilizzando il pensiero computazionale per organizzare ed eseguire il loro progetto.

### **Test di valutazione preliminare (facoltativo):**

#### **I. Scomposizione (10 minuti):\***

**1. Attività:** Suddividere il processo di creazione di una borsa partendo da una vecchia maglietta in attività più piccole.

- Attività di esempio: scegliere una maglietta, tagliare il tessuto, decidere un disegno, cucire o incollare i bordi e aggiungere maniglie.

**2. Discussione:** Discutere su come la scomposizione del progetto in passaggi ne renda più semplice la gestione e la comprensione, proprio come scomporre un problema in informatica.

- Discutere l'obiettivo finale: trasformare una maglietta in una borsa.
- Scomporre il processo in passaggi più piccoli:
  - o Selezionare la maglietta giusta.
  - o Tagliare le parti non necessarie.
  - o Creazione di maniglie.
  - o Fissare la base per sostenere il peso.

**Obiettivo:** Gli studenti identificano ogni passaggio coinvolto nel processo di trasformazione di una maglietta in una borsa, rendendone più semplice l'esecuzione.

#### **II. Generalizzazione (10 minuti):\***

**1. Attività:** Identificare modelli comuni nei design delle borse riutilizzabili.

- Esempio: riconoscere modelli su come tagli diversi possono creare forme diverse di borse o su come le diverse dimensioni delle magliette influiscono sul prodotto finale.

**2. Pratico:** Chiedi agli studenti di guardare esempi di borse o diagrammi per magliette, identificando i passaggi comuni e le variazioni nel design.

**3. Discussione:** Collegare questi modelli al riconoscimento dei modelli nei problemi computazionali, che può aiutare a semplificare e risolvere in modo più efficace.

- Mostrare agli studenti vari esempi di borse riutilizzabili (diversi materiali, stili).
- Discutere le caratteristiche comuni delle borse riutilizzabili:
  - o Maniglie per il trasporto.
  - o Base robusta per contenere oggetti.
  - o Spazio sufficiente per trasportare generi alimentari o oggetti personali.

**Obiettivo:** Gli studenti riconoscono i modelli essenziali nel design delle borse che possono essere replicati quando realizzano la propria borsa per la maglietta.

### **III. Astrazione (10 minuti):\***

**1. Attività:** Concentrarsi sugli elementi essenziali necessari per creare una borsa funzionale ignorando i dettagli inutili.

- Esempio: astrarre il processo concentrandosi sui tagli chiave, sulle aree di cucitura o incollaggio e sulla struttura complessiva della borsa.

**2. Discussione:** Discutere su come l'astrazione aiuta a concentrarsi sugli aspetti più critici della progettazione e della costruzione, ad esempio come semplifica i problemi complessi nel pensiero computazionale.

- Concentrarsi su ciò che è importante per il progetto:
  - o Quali caratteristiche rendono funzionale la borsa?
  - o Come può una semplice maglietta soddisfare i criteri di una borsa riutilizzabile?
- Ignorare i dettagli non necessari come il colore o il design della maglietta, a meno che non siano fondamentali per la funzione.

**Obiettivo:** Gli studenti comprendono gli attributi chiave di una borsa funzionale (durabilità, dimensioni, maniglie) semplificando al contempo il processo al suo interno.

### **IV. Progettazione di algoritmi (15-20 minuti):\***

**1. Attività:** Guida gli studenti a creare un algoritmo passo passo per realizzare la loro borsa per magliette.

- Esempio: l'algoritmo potrebbe includere passaggi come misurare e contrassegnare le linee di taglio, tagliare il tessuto, assemblare i pezzi e aggiungere maniglie.

**2. Lavoro di gruppo:** Gli studenti lavorano individualmente o in coppia per elaborare i propri algoritmi, assicurandosi che ogni passaggio sia chiaro, logico ed efficiente.

**3. Discussione:** Confronta questo processo con la scrittura di un programma per computer, dove ogni istruzione deve essere precisa e nella sequenza corretta per ottenere il risultato desiderato.

**Passaggio 1:** Appiattire la maglietta.

**Passaggio 2:** Tagliare le maniche e lo scollo per formare le maniglie.

**Passaggio 3:** Decidi quanto deve essere profonda la borsa, poi taglia le frange sul fondo della maglietta.

**Passaggio 4:** Lega insieme le frange per chiudere saldamente la base della borsa.

**Passaggio 5:** Prova la borsa inserendo alcuni oggetti leggeri.

**Attività di creazione di borse (20-25 minuti):\***

- Gli studenti seguono i loro algoritmi per trasformare le loro magliette in borse. Incoraggiali a documentare eventuali modifiche apportate al loro piano originale.
- Facoltativamente, gli studenti possono decorare le loro borse utilizzando vernice per tessuti, toppe o altri materiali, personalizzando ulteriormente le loro creazioni.





**\*Compiti a casa/Estensione:\***

- Gli studenti possono provare a realizzare un'altra borsa a casa con un diverso tipo di materiale, documentando il loro processo e riflettendo su come il pensiero computazionale abbia aiutato.
- Ricercare l'impatto ambientale della fast fashion e scrivi un breve saggio su come il riciclo dei vecchi vestiti può contribuire alla sostenibilità.

**Valutazione:**

- Partecipazione a discussioni e attività di gruppo.
- Valutare quanto bene gli studenti hanno scomposto il problema in passaggi.
- Controllare se hanno riconosciuto i modelli essenziali nei design delle borse riutilizzabili.
- Osservare come hanno estratto gli elementi chiave per semplificare il processo.
- Assicurarsi che possano seguire o creare un algoritmo corretto per trasformare la loro maglietta in una borsa funzionale.
- Valutazione della borsa finale in base a funzionalità, creatività e aderenza all'algoritmo

**Test di valutazione - (facoltativo):**

**Feedback basato sul test di valutazione post-(facoltativo):**

**Risultati attesi:**

1. Discussione: riflettere su come il pensiero computazionale ha aiutato nella pianificazione e nell'esecuzione del progetto di produzione della borsa. In che modo la suddivisione dei passaggi e il riconoscimento dei modelli hanno contribuito al processo?
2. Connessione con il mondo reale: discutere come queste competenze possono essere applicate ad altri progetti fai da te, alla risoluzione di problemi o anche nella vita di tutti i giorni, come organizzare attività o gestire il tempo

**Note:** Agli studenti può essere chiesto di preparare giochi utilizzando diversi materiali.