

Scenario di apprendimento 1 - La mia giornata in codice: ordinare i compiti giornalieri

Informazioni sullo scenario di apprendimento	
Titolo	La mia giornata in codice: ordinare i compiti giornalieri
Età	10-12 anni – (Studenti della quinta elementare e della prima media)
Durata	45 minuti
Temi di informatica	Programmazione
Discipline coinvolte	Matematica, lingua, logica
Obiettivi di apprendimento	<p>Al termine dell'attività, le e gli studenti dovrebbero essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • organizzare le proprie mansioni quotidiane secondo una sequenza logica usando termini della programmazione, quali “step by step” e “sequenza”. • Creare un diagramma di flusso semplice che rappresenti i passaggi per completare un'attività giornaliera. • Descrivere la relazione tra la suddivisione delle attività in sequenze e i concetti essenziali della programmazione.
Descrizione	
Contesto	<p>Immagina che le e gli studenti debbano “insegnare” a un robot a compiere un'azione quotidiana (come lavarsi i denti, preparare lo zaino per la scuola o un panino per il pranzo): per farlo, dovranno scomporre ciascun passaggio del processo e fornire al robot istruzioni chiare e specifiche. Il tuo compito è incoraggiare le e gli studenti a immaginare le azioni quotidiane come sequenze che necessitano istruzioni chiare. Puoi chiedere loro: “come potete assicurarvi che le istruzioni siano facilmente comprensibili per il robot?”.</p>
Strumenti (digitali)	<ul style="list-style-type: none"> • Fogli di lavoro per suddividere la routine quotidiana in sequenze. • Fogli di carta e pennarelli per creare diagrammi di flusso semplici. • Facoltativo: computer con applicazioni di programmazione a blocchi (ad es. Scratch).

Attività	<p>Fase 1 - Esplorazione senza dispositivi (10 minuti): introduzione alle sequenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Illustrare il concetto di scomposizione delle attività e della suddivisione dei passaggi in sequenze in modo da poterli seguire facilmente. • È possibile mostrare il video introduttivo di Kodable: https://www.youtube.com/watch?v=v_Pc3UnePZY • Fornire esempi per mostrare come i computer necessitino di istruzioni esatte per funzionare correttamente. <p>Fase 2 – Esplorazione senza dispositivi (10 minuti): scomposizione delle attività</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dividere le e gli studenti in piccoli gruppi. • Ciascun gruppo deve selezionare un’attività quotidiana (ad esempio, lavarsi i denti) e mettere per iscritto ciascun passaggio del processo. • Incoraggiare le e gli studenti a fornire informazioni dettagliate, tenendo a mente che devono comunicarle a un robot che non conosce ancora l’attività. <p>Fase 3 (15 minuti): creazione di un diagramma di flusso</p> <ul style="list-style-type: none"> • Usando carta e pennarelli, le e gli studenti dovranno trasformare ciascun passaggio in un semplice diagramma di flusso per rappresentare ciascuna azione. • Porre particolare attenzione alla chiarezza e alla sequenza in ciascun diagramma. <p>Fase 4 (10 minuti): riflessione e collegamento alla programmazione</p> <ul style="list-style-type: none"> • La classe dovrà discutere sulla somiglianza tra i diagrammi di flusso realizzati e la scrittura di codici da parte delle programmatrici e dei programmatori. • Porre domande come “cosa accadrebbe se l’ordine dei passaggi non fosse rispettato?”.
Ruolo di studenti e insegnanti	<p>Insegnanti: introdurre il concetto di sequenze e assistere le e gli studenti nell’organizzazione dei propri pensieri. Semplificare la creazione dei diagrammi di flusso e mostrare loro l’importanza dell’ordine dei passaggi.</p> <p>Studenti: collaborare nella creazione di una sequenza di attività, progettare un diagramma di flusso e riflettere sulle nozioni apprese. Motivare i passaggi del diagramma di flusso e discutere dell’importanza delle sequenze.</p>

Valutazione	<ul style="list-style-type: none"> • Revisione dei diagrammi di flusso: valutare la chiarezza e l'ordine dei passaggi in ciascun diagramma realizzato. • Partecipazione alla discussione: osservare il coinvolgimento delle e degli studenti nella discussione sull'importanza delle sequenze.
Quadro di integrazione di TINKER	
In che modo l'attività si ricollega al modello dell'apprendimento autentico?	L'attività connette i concetti di base della programmazione alle attività quotidiane, rendendo le competenze di programmazione astratte più tangibili per le e i giovani discenti.
Come si garantisce l'inclusività di genere?	La scelta delle attività è libera e ciò permette alle e agli studenti di selezionare la routine che preferiscono. Inoltre, il formato collaborativo dell'attività promuove la partecipazione equa.
Accorgimenti per l'adeguamento dell'attività alle competenze delle e degli studenti	<p>Per le e gli studenti più giovani o con meno esperienza (principianti), è consigliabile selezionare un'attività predefinita con passaggi essenziali e con un focus sulle sequenze.</p> <p>Per le e i discenti di livello più avanzato, si consiglia l'uso di Scratch, o di strumenti di programmazione a blocchi simili, per simulare l'attività in formato digitale e introdurre, eventualmente, i comandi base della programmazione come i <i>loop</i> o le selezioni.</p>