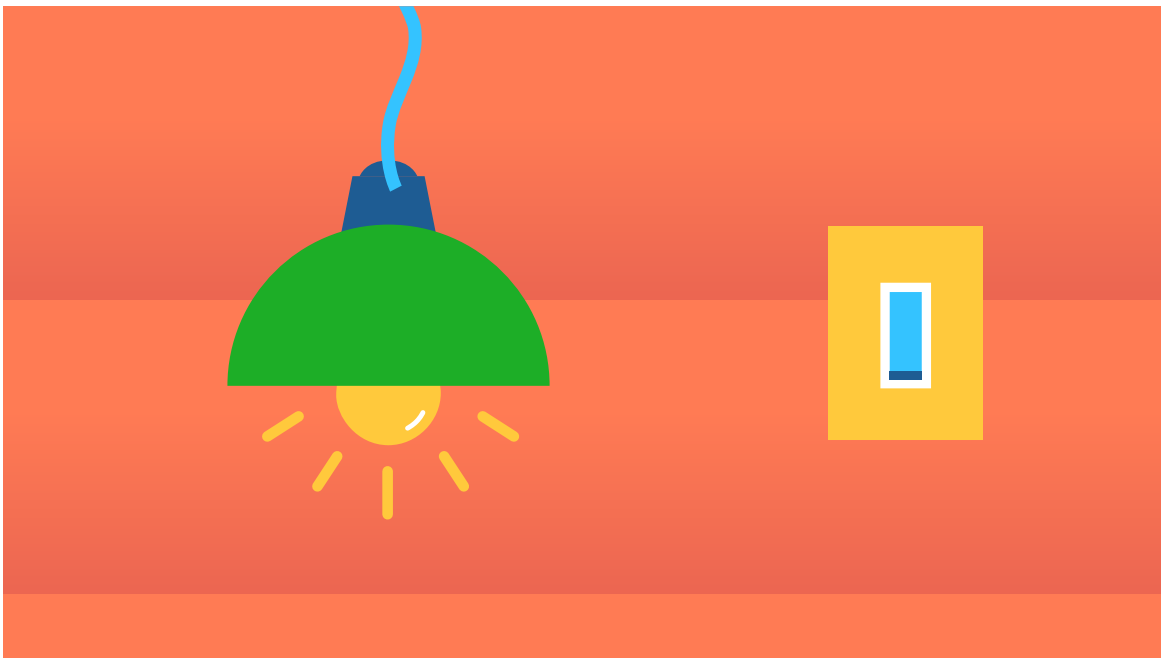

L'Interruttore: Acceso o Spento?

Esplora una logica più avanzata con i condizionali 'Se-Allora-Altrimenti' per creare un interruttore della luce perfettamente funzionante.

Corsi

- Classi 3-12

Materiali

- Cellulare, tablet o computer
- Connessione a Internet

Obiettivi Educativi

- Comprendere i concetti dei condizionali "se/allora/altrimenti".
- Creare un oggetto tecnologico (prototipo) utilizzando un dispositivo.
- Identificare le relazioni tra la tecnologia e il mondo che li circonda.
- Valutare il proprio lavoro e quello dei pari.
- Partecipare a dialoghi e riflessioni su idee di miglioramento.

Inizio (10 minuti) - Il Potere di 'Altrimenti'

1. Dai il benvenuto agli studenti e presenta l'attività del giorno: **"Oggi impareremo a costruire un interruttore della luce perfettamente funzionante con Protobject."**
2. Inizia riepilogando il semplice condizionale 'SE/ALLORA'. Poi, introduci un problema più complesso con un'analogia: **"Immagina di andare al negozio per il tuo snack preferito. SE ce l'hanno, ALLORA lo compri. Ma se *non* ce l'hanno? Cosa fai ALTRIMENTI?"**
3. Questo introduce la necessità di un'azione alternativa. Spiega che questa logica 'SE/ALLORA/ALTRIMENTI' è cruciale per creare programmi interattivi, come l'interruttore della luce che costruiremo oggi.

Miglioriamo la Nostra Logica

Abbiamo visto come funziona un semplice condizionale: **SE** una condizione è vera, **ALLORA** accade un'azione. Ma se la condizione è *falsa*? Di solito, il programma non fa nulla. Per rendere il nostro codice più intelligente, possiamo aggiungere una seconda parte: un **ALTRIMENTI**. La struttura completa, "se,

allora, altrimenti", fornisce al computer un insieme completo di istruzioni: "**se** qualcosa è vero, **allora** fai questo; **altrimenti**, fai qualcosa di completamente diverso."

SE premuto, ALLORA acceso, ALTRIMENTI spento.

Un interruttore della luce è un esempio perfetto di questo. La logica è semplice: "**se** l'interruttore è attivo, **allora** accendi la luce; **altrimenti**, spegni la luce." Ciò significa che se il programma rileva che l'interruttore è attivo, eseguirà l'azione nella parte "allora" (o "fai"). Ma se l'interruttore *non* è attivo, eseguirà invece l'azione nella parte "altrimenti". E come facciamo a far sì che il nostro programma controlli costantemente l'interruttore? Con il **loop principale**, ovviamente!

Sviluppo (20-30 minuti) - Programmare una Scelta

1. Ora che gli studenti comprendono la logica di scegliere tra due azioni diverse, è tempo di programmare il loro interruttore digitale.
2. Guidali attraverso **le istruzioni per costruire il programma 'SE/ ALLORA/ALTRIMENTI'**, come dettagliato nella sezione pratica qui sotto. Presta particolare attenzione a come il blocco 'ACCENDI' va nello slot 'FAI' e il blocco 'SPEGNI' va nello slot 'ALTRIMENTI', rappresentando le due scelte.

Chiusura (5-10 minuti) - Vedere 'SE/ALTRIMENTI' Ovunque

1. Una volta che tutti hanno un interruttore funzionante, incoraggiali a pensare a come questa logica a due parti si applica al mondo che li circonda.
2. Usa la sezione finale per stimolare una sessione di brainstorming su altri scenari 'SE/ALLORA/ALTRIMENTI' e per sfidarli ad aggiornare il loro progetto attuale con il suono.

Rifletti

Hai costruito un programma che può fare una scelta!

Questa logica 'SE/ALLORA/ALTRIMENTI' è uno dei concetti più importanti di tutta la programmazione. *Pensa alla tua vita quotidiana o alle tue app preferite. Dove vedi questo tipo di scelta a due parti? (es. SE una password è corretta, ALLORA accedi, ALTRIMENTI mostra un messaggio di errore).*