



Crea un Contapersone

Usa eventi e variabili per costruire uno strumento pratico per contare le persone, proprio come a un vero concerto o in un negozio.

Corsi

- Classi 3-12

Materiali

- Cellulare, tablet o computer
- Connessione a Internet

Obiettivi Educativi

- Comprendere i concetti di "evento" e "dati numerici".
- 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 degli altri.
- Partecipare a dialoghi e riflessioni su idee di miglioramento.

Inizio (10 minuti) - La Logica di un Contatore

1. Dai il benvenuto agli studenti e presenta l'attività del giorno: **"Oggi impareremo a prototipare un contapersone digitale."**
2. Chiedi alla classe: **"Cos'è un dispositivo di conteggio e dove ne avete visto uno in uso?"** (es. negozi, concerti, trasporti).
3. Dopo aver discusso i suoi usi nel mondo reale, spiega la logica che c'è dietro. Abbiamo bisogno di un posto dove 'memorizzare' il conteggio attuale e di un modo per 'sapere' quando aggiungere un'altra persona. Questo è lo scenario perfetto per mostrare come le **variabili** (per memorizzare i dati) e gli **eventi** (per attivare le azioni) lavorano insieme per creare uno strumento utile.

Cos'è un dispositivo di conteggio?

Un dispositivo di conteggio, o "clicker", è uno strumento semplice usato per **tenere traccia di una quantità**. Potrebbe essere usato per contare prodotti in un magazzino, giri in una gara o, nel nostro caso, persone che entrano in un locale. Ogni volta che qualcuno entra, si **preme un pulsante** e il **contatore**

sul display aumenta di uno. È un modo semplice ed efficace per tenere un conteggio accurato.

Qual è lo scopo di un contapersone?

I contapersone sono sorprendentemente utili in molte situazioni. I negozi li usano per monitorare il flusso di clienti, gli organizzatori di eventi li usano per controllare la capienza dei locali per motivi di sicurezza e i trasporti pubblici possono usare i dati per migliorare il servizio. È uno strumento semplice che aiuta a rendere i sistemi più sicuri ed efficienti.

Usiamo una variabile per tenere traccia

Ricordi le **variabili**? Sono come scatole etichettate per conservare informazioni. Per il nostro contapersone, una variabile è lo strumento perfetto per fungere da tabellone digitale. Creeremo una variabile per memorizzare il conteggio attuale e potremo aggiornare il valore al suo interno ogni volta che entra una nuova persona.

E come sappiamo quando contare?

Come sappiamo *quando* aggiornare la nostra variabile? Usiamo un **evento**! Invece di chiedere costantemente "Il pulsante è premuto?", il programma si limita ad ascoltare. Quando premi il pulsante, invia un segnale — un evento — al nostro codice. Quell'evento è l'attivatore che dice al nostro programma: 'Ok, è ora di aggiungere 1 alla variabile contatore!' È un modo efficiente e intelligente di programmare.

Sviluppo (20-30 minuti) - Costruzione del Dispositivo

1. Ora che gli studenti comprendono la logica di usare una variabile come contatore e un evento come attivatore, è tempo di costruire il dispositivo.
2. Guidali attraverso **le istruzioni per creare l'interfaccia utente e programmare la logica di conteggio**, come dettagliato nella sezione pratica qui sotto. Questo progetto è una fantastica applicazione reale dei concetti che hanno imparato.

Chiusura (5-10 minuti) - Riflessione e Aggiornamenti

1. Una volta che tutti hanno un contatore funzionante, è tempo di un esercizio di pensiero critico. Un evento è l'*unico* modo per costruirlo? E come possiamo renderlo ancora più utile?
2. Usa le sezioni finali per guidare una discussione che confronta l'efficienza degli eventi rispetto ai loop, e poi sfidali ad aggiornare il loro contatore con una nuova importante funzionalità: la sottrazione.

Rifletti

E se usassimo un loop principale invece di un evento?

Hai costruito questo contatore usando un evento, che è super efficiente. Ma potresti costruirlo con un loop principale? Dai un'occhiata al codice qui sotto. Qual è la differenza principale? Cosa pensi che succederebbe se tenessi premuto il pulsante nella versione con il loop rispetto alla versione con l'evento?

Sfida

Il tuo contatore può solo aumentare. Ma cosa succede se le persone escono?

Un vero contatore ha bisogno di un modo per sottrarre! La tua sfida è aggiungere un secondo pulsante al tuo prototipo che **diminuisce** il conteggio di uno ogni volta che viene premuto.