

RISORSE DOCUMENTALI

REPLICARE L'IBL NELLA VOSTRA CLASSE - LINEE GUIDA E MODELLO

Autori: Margarida Romero, Despoina Schina, Stéphane Vassort

Al fine di creare le risorse del vostro corso utilizzando il programma di formazione di Let's STEAM, l'approccio di indagine proposto è stato tradotto in un modello aperto e direttamente utilizzabile, diviso in 3 parti cioè come raccogliere dati, come mostrare questi dati e come analizzarli per imparare dalla sperimentazione. Il capitolo seguente fornisce suggerimenti e informazioni su come utilizzarlo per produrre i propri piani di lezione.





In questa fase, cercherete la documentazione e farete delle sperimentazioni con le schede programmabili.

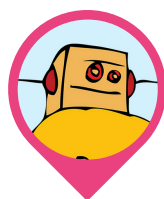
Siamo pienamente consapevoli che partire da zero sul modello proposto potrebbe essere un processo impegnativo. Non è sempre ovvio esemplificare un concetto pedagogico o un argomento basato su pratiche di programmazione, soprattutto per i principianti per quanto riguarda l'uso di microcontrollori e schede. Questo non dovrebbe impedirvi di andare oltre nello sviluppo di attività di codifica significative, ed è per questo che abbiamo preparato degli esempi raccolti in questo libro di testo su quello che può essere il dispiegamento del nostro modello IBL nel quadro della classe. Puoi anche sentirti libero di usare le seguenti risorse online come contenuto per l'ispirazione come:



www.hackster.io/projects



www.microsoft.com/en-us/makecode/resources



www.instructables.com/projects/



makezine.com/projects/



hackaday.io/projects

Queste comunità di makers e sviluppatori stanno condividendo migliaia di progetti e idee che possono essere adattati ad una fruttuosa attività di apprendimento grazie alle tue conoscenze pedagogiche!

CONCRETAMENTE, COME È STRUTTURATO IL MODELLO IBL?

Potete trovare nelle prossime pagine un modello aperto e direttamente utilizzabile, diviso in **4 parti**:



Passo 1 - Presentare il progetto nel suo insieme - 1 pagina

Descrivete il progetto che volete lanciare e riflettete sulle prime domande principali da porsi riguardo all'inclusività prima di sviluppare il contenuto della vostra attività



Fase 2 - Raccogliere dati grazie alla scheda e ai suoi sensori incorporati - 2 pagine

In questa fase, ti viene richiesto di trovare una soluzione di programmazione per raccogliere i tuoi dati, identificare quali sensori utilizzare e come programmarli su MakeCode affinché la piattaforma comunichi con la tua scheda.



Passo 3 - Visualizzare i dati per ottenere le informazioni necessarie - 2 pagine

In questa fase, ti viene richiesto di trovare una soluzione di programmazione per visualizzare i tuoi dati, permettendo, ora che hai chiesto a un sensore di ottenere informazioni, di rendere queste informazioni note all'utente.



Passo 4 - Analizzare i dati e imparare da essi - 2 pagine

Ora che siamo in grado di visualizzare i dati istantaneamente, abbiamo bisogno di analizzarli per eseguire il monitoraggio delle nostre informazioni (per esempio, il monitoraggio della temperatura, degli allarmi, del movimento, della frequenza ...). Questa fase è fatta per abilitare questa analisi sull'editor.



Questa divisione è stata scelta per assicurare che il tuo progetto sia **leggibile** e **ben definito**: dalla **raccolta dei dati** alla **visualizzazione** e allo **sfruttamento**. Puoi cambiare o **aggiungere tutte le parti che vuoi**, non appena rispetti le fasi dell'approccio di indagine in ciascuna di esse. Riteniamo che **3/4 parti** siano un buon rapporto. Ecco la definizione dei contenuti attesi per ciascuno dei passi dell'approccio di apprendimento basato sull'indagine:

Orientamento	<i>Suscitare stupore e curiosità proponendo una situazione scatenante. Definire qual è il problema da risolvere.</i>
Concettualizzazione	<i>Strutturare l'interrogazione, organizzare le idee, chiarire il vocabolario se necessario. Formulare un'ipotesi per rispondere al problema posto.</i>
Indagine	<i>Propone schede di attività del modulo 1 per permettere la realizzazione di esperimenti utilizzando schede programmabili. Immagina come verificare le ipotesi formulate. Testarle con l'aiuto di ricerche documentali, esperimenti, osservazioni...</i>
Debrief	<i>Identificare le conoscenze mobilitate durante questa fase. Pensare a una possibile implementazione in classe e identificare i possibili apprendimenti. Aggiungere i riferimenti che possono emergere.</i>

Inoltre, troverete alla fine di questo libro di testo una **lista di 8 idee di progetti** da cui potrete trarre ispirazione, usare, sviluppare o modificare:

- **Idea 1: Come rendere visibile l'invisibile?** Riproducirai l'ambiente naturale delle rane per garantire la loro sopravvivenza (esempio completo)
- **Idea 2: Preservare la biodiversità.** Controlla il numero di specie di piante nel tuo quartiere. Esplora le strade e i parchi del tuo quartiere per scoprire di più sull'ecosistema e usa la tecnologia per facilitare questo processo! Usa la scheda STM32 per registrare le tue scoperte!
- **Idea 3: Controllo della temperatura in classe.** Fa troppo caldo in classe. Quando gli studenti entrano, sanno di chiudere le tende, ma durante l'intervallo l'aula diventa molto calda. Come possiamo creare un sistema più autonomo attraverso la programmazione?
- **Idea 4: Costruire un'aula accogliente.** Identifica le particolari esigenze di intensità della luce nella tua aula per svolgere una specifica attività.
- **Idea 5: La tua casa ideale (e sostenibile).** Sogna dove ti piacerebbe vivere, come sarebbe la tua casa ideale e come questa casa ideale potrebbe essere più sostenibile.
- **Idea 6: Azioni di barriera.** Dobbiamo assicurarci che i bambini si lavino le mani quando tornano dal parco giochi. Anche se sono state messe in atto nuove routine per assicurare che tutti i bambini si lavino le mani, non siamo sicuri che lo facciano abbastanza bene. Come può la programmazione aiutarci a rispettare le azioni di barriera?
- **Idea 7: Uso sensato del riscaldamento.** Identificare la posizione ottimale per l'utilizzo degli apparecchi di riscaldamento in determinati orari per risparmiare elettricità.
- **Idea 8: Musica: Puoi suonare ciò che senti?** Hai mai desiderato di poter suonare una canzone al pianoforte semplicemente ascoltandola?

Questi sono proposti dai membri del consorzio Let's STEAM. Sentitevi liberi di contattare ogni responsabile del progetto per co-creare con noi una soluzione.

Divertiti a programmare nel modo Let's STEAM! Scatena la tua creatività e inizia!