

Coding e didattica digitale

Il coding e lo sviluppo del pensiero computazionale ben si prestano a essere sviluppate in modalità *unplugged*, anche in una situazione di didattica a distanza. Qui alcune proposte da sviluppare con gli alunni tratte dalla Guida per l'insegnante Obiettivo Coding - 1 ciclo di Aaron Gaio.

Il lavoro può essere svolto in modalità asincrona, per poi condividere i risultati e le osservazioni in modalità sincrona.

In caso di didattica a distanza le schede e gli artefatti degli alunni possono essere condivisi mostrandoli in video o inviando fotografie e file o ancora attraverso la verbalizzazione.

Particolare attenzione e valorizzazione va data all'*errore* in quanto strumento per comprendere e approfondire le conoscenze. Non fate cancellare gli eventuali sbagli, ma verbalizzate insieme agli alunni le sequenze e i ragionamenti fatti, fateli scrivere (in caso di alunni con una sufficiente competenza linguistica) o anche registrare attraverso uno smarthphone.

È possibile lavorare a coppie, anche a distanza, scambiandosi i materiali: un compagno fa il lavoro, l'altro lo corregge, facendo attenzione a far comprendere perché debba essere fatta la modifica.

Fare il *debug*, trovare la falla nella sequenza, è il modo di lavorare caratteristico della programmazione informatica e permette di valorizzare il contributo di tutti gli alunni stimolandoli e rimuovendo la "paura dell'errore".

Scheda: VESTITI IN ORDINE

Come prima introduzione alle sequenze si possono trovare tanti esempi di azioni da ordinare. Le immagini in questo caso sono di grande aiuto, e il raffronto con l'esperienza pratica lo è altrettanto. Mettersi i vestiti, o metterli a una bambola, è sicuramente un'attività che i bambini hanno bene in mente.

Gli errori all'interno della scheda dovrebbero essere facili da individuare, essendo rappresentate bambole vestite "male", ma già spiegare in che cosa consiste l'errore presenta un livello di difficoltà maggiore.

L'insegnante può proporre molteplici varianti di questo esercizio, utilizzando personaggi e vestiti diversi, proponendo di usare la "bambolina da ritagliare" o suggerendo di provare (rispettando l'intimità di ciascuno) a vestirsi sul serio con la sequenza progettata e condividendo il risultato finale.

Schede: RICOSTRUISCI IL DISEGNO

Riproponiamo il problema della scheda precedente, ma rendiamo "tangibile" la situazione. Tramite ritagli e fogli da sovrapporre, il processo di astrazione richiesto dal mettere in ordine numerico i vari passaggi viene concretizzato e per gli alunni risulta più semplice capire i meccanismi di sovrapposizione e iniziare davvero a riordinare le sequenze per ottenere un certo risultato.

Seppur con la parola "ordine" ci si possa aspettare un po' di tutto dai bambini, la riflessione proposta alla fine della scheda dovrebbe indirizzare la discussione e servire come input per parlare di ordinamento delle azioni e arrivare a concretizzare un algoritmo.

Nella seconda scheda la richiesta è analoga, ma eseguire lo stesso procedimento senza poter fisicamente tagliare i pezzi si rivelerà più difficile, proprio perché l'operazione richiede un certo livello di astrazione.

Scheda: ADDOBBI E BOTTONI

Questa scheda, strutturata su due pagine che presentano due problemi simili da risolvere, si focalizza sul riconoscimento di *pattern*, ossia di tratti comuni tra gli oggetti che ci permettano di riordinarli e catalogarli secondo delle regole, in questo caso legate all'aspetto dell'oggetto.

Il riconoscimento di *pattern* a livello matematico e informatico è uno strumento essenziale per l'efficienza di calcoli e programmi, per la replicabilità delle soluzioni a un problema e per un'eventuale scomposizione del problema in sottoproblemi.

Nei primi anni della scuola primaria iniziamo allora ad allenare questi meccanismi, andando a cercare delle regole per classificare gli oggetti, per poi mettere in pratica questa classificazione. I problemi proposti richiedono innanzitutto di capire secondo quali criteri gli oggetti siano stati ordinati e poi di ripetere l'operazione su una serie di oggetti che non sono ancora in ordine.

L'attività si presta a lavori interdisciplinari di Matematica.

Potete proporre di fare l'attività anche con oggetti reali che gli alunni trovano nella propria casa e di condividere le classificazioni fatte attraverso fotografie, disegni, formalizzazioni scritte a seconda dell'età e delle capacità degli alunni.

È possibile anche lavorare "al contrario": un compagno propone degli elementi suddivisi in gruppi e un altro compagno (o la classe) cerca di scoprire la logica con cui sono stati classificati.

Con i ragazzi più grandi è possibile spingersi anche in "indovinelli" sfidanti chiedendo ad esempio perché posso formare un gruppo con un alberello e una carta topografica di una città (entrambi sono una... pianta!).

Lasciate scatenare la fantasia degli alunni, sviluppando così il pensiero laterale, formalizzando eventuali incoerenze ma senza mai stigmatizzarle.

Lavoretto: DALLA FINESTRA VEDO... UN PAESAGGIO NATALIZIO

Proponete di realizzare un lavoretto: una "finestra" da cui si scorge un paesaggio natalizio.

I bambini dovranno aggiungere a un foglio nero elementi diversi secondo una precisa sequenza così da realizzare un quadro.

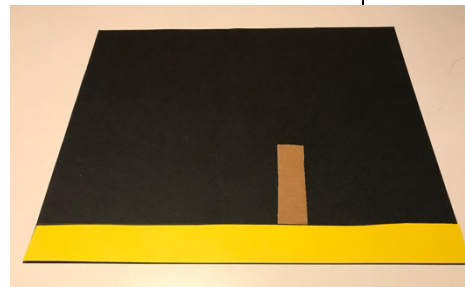
A seconda delle competenze degli alunni potete ridurre il numero degli strati o aumentarli.

Importante è che gli alunni comprendano l'importanza di seguire la sequenza oppure delle conseguenze nel caso si decida di modificarla.

Fate verbalizzare le azioni utilizzando quando importante le parole: prima, poi, dopo ancora, infine...

A seguire la sequenza da fornire agli alunni per realizzare la "Finestra sul Natale".

- Prendi un **cartoncino A4 nero** e orientalo con il lato lungo in orizzontale.



- Incolla sul cartone nero un rettangolo marrone verticale: sarà il **tronco dell'albero**.

- Incolla sul cartone nero in basso una striscia gialla: sarà il **terreno**.



- Incolla sopra al tronco la **chioma dell'abete**: disegnalala e ritagliala da un cartoncino verde.

- Ricava da materiali di riciclo alcune **palline** colorate e attaccale sopra alla chioma dell'abete. Potete usare pezzi di plastica colorati, ritagli di riviste ecc. Puoi usare anche un po' di glitter.



- Ora **fai nevicare**: incolla qualche piccolo ciuffetto di cotone idrofilo sull'albero, sul terreno e sullo sfondo nero.



- Appoggia sul tuo collage un foglio di plastica trasparente e fissala lungo il bordo con del nastro adesivo di carta colorata: sarà la tua **finestra** . Metti lo stesso nastro a metà del foglio per “dividere” in due ante la finestra.
- Se vuoi fissa con delle graffette del tessuto leggero sopra la finestra per fare le **tendine**.

