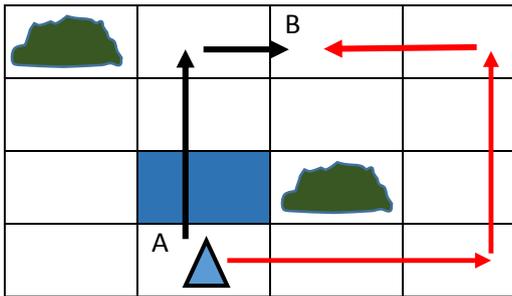


CODING PER TUTTI: LA PROGRAMMAZIONE UNPLUGGED



Per fare coding, non serve sempre il computer.

Basta usare un robot (o un qualunque oggetto orientabile, come un pezzo degli scacchi, un temperino...) e farlo muovere su una scacchiera... ma può anche essere un bambino che, in palestra, si muove su un percorso simile alla griglia disegnata di fianco.

Dare un obiettivo: andare dalla casella A alla casella B.

Dare dei vincoli: le siepi verdi sono alte e non si possono scavalcare; bisogna evitare anche la pozzanghera azzurra, altrimenti ci bagneremmo i piedi!

Il bambino (o il gruppo) deve saper trovare le istruzioni, in sequenza, per giungere a destinazione.

NB: ad ogni istruzione, il "robot" si sposterà avanti di una casella o ruoterà su se stesso. Nella griglia sopra, il robot celeste è orientato con gli occhi (la punta) verso l'alto e dobbiamo immedesimarci in lui... infatti, nella programmazione informatica, l'utente DEVE sempre immedesimarsi nel punto di vista del computer che, di per sé, è un ottimo calcolatore ma non è dotato di intelligenza propria 😊).

Alcuni esempi di coding...

Guardate il percorso rosso, la cui soluzione è in una serie di semplici **istruzioni sequenziali**:

- RUOTA A DESTRA (il robot resta nella casella A, ma gira su se stesso di 90°, voltando la punta verso destra),
- AVANTI,
- AVANTI (arriva a fine tabella, nell'angolo in basso a destra),
- RUOTA A SINISTRA (resta sulla casella, ma ruotando su se stesso di 90° così da puntare nuovamente verso l'alto),
- AVANTI,
- AVANTI,
- AVANTI (arriva a fine tabella, nell'angolo in alto a destra),
- RUOTA A SINISTRA,
- AVANTI (è arrivato nella casella B !).

E' possibile usare il percorso rosso anche per introdurre il concetto di **ciclo** (ripetere più volte la stessa azione, tradotto con **ripeti...**); ad esempio, potrebbe essere così:

- RUOTA A DESTRA,
- RIPETI: 2 VOLTE AVANTI,
- RUOTA A SINISTRA,
- RIPETI: 3 VOLTE AVANTI,
- RUOTA A SINISTRA,
- AVANTI (è arrivato al punto B !).

La soluzione non è sempre univoca, ma può essere ottimizzata (si introduce così il concetto di efficienza!).

Per complicare un po', potete fornire degli strumenti ai bambini, vedendo come li usano. Ad esempio, posso dire di scegliere 1 solo oggetto tra: un panino, le galosce, un libro.

Se il bambino ha scelto le galosce, potrà attraversare la pozzanghera, per cui potrebbe fare il percorso nero (introducendo così anche il concetto di **selezione**, tradotto in **se...allora**):

- SE HAI LE GALOSCE ALLORA (attraverserò la pozzanghera azzurra...!)
- CICLO: 3 VOLTE AVANTI,
- RUOTA A DESTRA,
- AVANTI (è arrivato al punto B !).

Quando i bambini sapranno dare istruzioni in sequenza, ipotizzare scelte alternative di selezione (*se*) e ripetere delle istruzioni cicliche (*ripeti*), saranno già a buon punto.

La programmazione è questa, si può fare al computer ma anche in palestra, su una scacchiera, su un foglio di carta... Con un po' di fantasia, potete inventare percorsi, storie, avventure, richiedendo ai vostri alunni di "programmare" il percorso del robot-eroe. Si può ridurre anche a un gioco da tavola con le carte, come ho fatto a casa con i miei figli !

Voi insegnate la geografia, ma senza uscire dall'aula: mica li portate in gita in tutto il mondo! Allo stesso modo, potete fare programmazione e coding anche SENZA usare necessariamente il computer, o almeno limitandolo ad alcune attività.

Non fatevi spaventare. Potete fare coding pure così !!! Ovvio che è auspicabile passare ANCHE alla programmazione al PC, ma dipenderà dai bambini, dalle fasce d'età con cui lavorate, dalla vostra confidenza con computer, che gradualmente dovrà aumentare... nel frattempo, sperimentate!!

Buon lavoro 😊

Leano Garofolletti

A.D. IC Gualdo Tadino