

TRE DOMANDE ALLA PROF.SSA MICHELA GALLINA PER CAPIRE MEGLIO IL PROGETTO

Cos'è la “robotica” e cos'è il “coding”?

Fare *coding* significa creare un codice, cioè una successione di istruzioni, per dare delle indicazioni di movimento o di azione. È *coding* la successione di movimenti per muoversi su di una scacchiera, o per colorare con la pixel art (disegni quadrettati come fossero composti da *pixel*), o per far muovere un personaggio sullo schermo... È quello che "i grandi" chiamano programmazione e all'inizio si impara con semplici codici di base in forma di gioco ma ben presto diventa un vero e proprio programmare, anche se rimane per molto tempo in forma di linguaggio ad icone (scratch, blockly...nxt) più pratico e immediato serve a far capire la logica... La sintassi arriva solo con gli studenti più grandi che imparano ad usare i veri linguaggi di programmazione (c, java,...)

La robotica educativa è l'applicazione del *coding* a dispositivi come i robot della lego o di altre case produttrici, ozobot, sphero,... Si usa il coding per programmare le loro azioni da pc.

Sono attività che fanno da palestra per la mente, esattamente come i giochi di logica o le attività manuali.

Con robotica e *coding* si imparano ad usare dispositivi e applicazioni, si possono studiare ed utilizzare a diversi livelli poiché si può iniziare dalla scuola materna ed arrivare fino all'università, ma lo scopo non è "smanettare", per quello ormai sono bravi tutti!

Con la robotica si possono verificare regole di fisica, formule di matematica, leggi di scienze, ma si possono anche raccontare storie o esperienze, utilizzando la tecnica avvincente dello *storytelling* o simulando situazioni reali o ancora creando brevi animazioni.

In cosa consiste l'attività didattica?

Gli studenti imparano come dare le prime istruzioni ai robot, provano semplici circuiti, cercano di far muovere il robot variando velocità, tempi, andature, verso e direzione, magari inseriscono suoni e colori. Dapprima lavorano senza pc, usando il mattoncino lego manualmente o usando i colori e dei fogli colorati nel caso di Ozobot, solo in un secondo tempo ci si avvicina alla programmazione da pc. Fin dall'inizio è divertentissimo ma non è facile! Per far muovere ozobot senza intoppi, ad esempio, bisogna tracciare con precisione le linee, fare i codici colorati della dimensione giusta, usare gli spessori e gli angoli corretti...ci vogliono pazienza e precisione. Per far eseguire ai Lego esattamente quello che vogliamo bisogna controllare tante variabili, ci vogliono calma, precisione, tempi lunghi. Naturalmente il lavoro va a buon fine solo se tutti danno il loro contributo: ognuno deve saper ascoltare, discutere, rispettare, scendere a compromessi.

Però alla fine che soddisfazione se il nostro "gioco" fa quello che volevamo!

A chi sono adatte queste attività?

La robotica e il *coding* sono fatti per lavorare almeno in coppia, per potersi confrontare, per diventare complici, per ragionare assieme e risolvere problemi con l'appoggio di qualcuno di cui ci si fida!

E naturalmente così si impara a collaborare, a scendere a compromessi, a mettersi in discussione, ad autovalutarsi, a correggersi.

Come tutte le "palestre" però anche queste attività possono non piacere a tutti, perciò è importante che siano usate ogni tanto, come diversivo, e che comprendano anche un po' di manualità, disegno, recitazione... O qualunque altra attività permetta di ottenere il pieno coinvolgimento di tutti gli alunni della classe. La robotica non deve essere uno sforzo ma un divertimento.

È come un libro di enigmistica: a qualcuno piacciono i sudoku, a qualcuno i cruciverba, ad altri i rebus, ad altri ancora i crucipixel...ma se ognuno fa la sua parte, il libro si completa e porta soddisfazione e crescita a tutti.

Poi magari col tempo ci si incuriosisce vedendo gli altri e un po' alla volta si ampliano gli interessi e le abilità. Mai mettersi limiti e mai arrendersi!!

Ah, dimenticavo... La robotica, il *coding* e la scienza in generale non sono "roba da maschi", piuttosto sono "roba da precisi e ordinati"... E qui chi vince ?!

Villorba, 21 marzo 2019