

ISTITUTO OMNICOMPRENSIVO

"POLO ARBERESCH" LUNGRO

EU CODE WEEK 2018

VIAGGIO ATTRAVERSO L'ALGORITMO

A cura dell'Animatore Digitale prof. Antonio Nociti

Da codeweek.eu

La settimana europea della programmazione è un'iniziativa che nasce dal basso e mira a portare la programmazione e l'alfabetizzazione digitale a tutti in modo divertente e coinvolgente.

Imparare a programmare ci aiuta a dare un senso al mondo che cambia rapidamente intorno a noi, ad ampliare la nostra comprensione di come funziona la tecnologia e a sviluppare abilità e capacità al fine di esplorare nuove idee e innovare.

In qualità di Animatore Digitale mi permetto di proporre agli insegnanti e studenti dell'Istituto Omnicomprensivo Arbresch una serie di percorsi al fine di svolgere le attività della SETTIMANA EUROPEA DEL CODICE che nel nostro Istituto ha inizio il **17 ottobre 2018 fino al 20 ottobre**.

Percorso 1


Rivolto a studenti che non sanno leggere (Infanzia e prima classe della primaria). Pertanto il concetto di **algoritmo** deve essere compreso attraverso giochi che hanno per scopo il raggiungimento di un obiettivo con semplici blocchi visuali di programma. Allo scopo propongo un kit da ritagliare che può risultare utile.

Vedi, anche: <https://studio.code.org/s/course1/stage/4/puzzle/1>

L'Insegnante deve guidare gli studenti alla costruzione di manufatti che compongono la SINTASSI del Linguaggio Visuale:

(FRECCE DX e SX, GIRA A DX, GIRA A SX, FERMA, ATTENDI X SECONDI. ecc),

Per esempio:

DOMENICA	LUNEDI	MARTEDI	MERCOLEDI	GIOVEDI	VENERDI	SABATO
1 	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30	31				

Devi far arrivare il dischetto rosso al giorno 26 giovedì.

Costruisci il tuo programma.

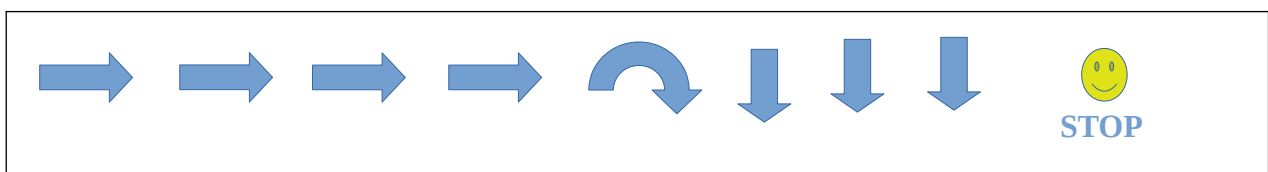


Fig. 01

Si può anche fare Robotica educativa:

un bambino travestito da **robot** (basta una scatola in testa con due fori per gli occhi) deve raggiungere un posto all'interno di un labirinto disegnato a terra con il gesso. I blocchi di fig. 01 vanno benissimo.

Percorso 2

Rivolto a studenti che stanno iniziando a leggere. Essi creeranno programmi che svilupperanno la capacità di risolvere problemi semplici e costruzione di forme geometriche solide (quadrato, rettangolo, triangolo, ecc). Perseverare su

condivisione e collaborazione tra loro. Alla fine del corso gli studenti creano i loro giochi o le loro storie, che possono condividere. L'evento coinvolge gli studenti delle **classi seconde** della scuola **primaria**.

Si possono usare **Scratch Junior**, **Scratch**, applicazioni online come **code.org**, **Programma il futuro**. Si può, in questo percorso programmare anche senza computer.

Percorso 3

Rivolto a studenti delle scuole primarie che hanno già imparato a leggere e non hanno precedenti esperienze di programmazione. Nel percorso gli studenti creano programmi per risolvere problemi e sviluppare giochi interattivi o storie da condividere. L'evento coinvolge gli studenti delle classi terze della scuola primaria.

Si possono usare **SCRATCH**, APP online come **code.org**, **Programma il futuro**, ecc.

Percorso 4

Scuola Media. In questo grado scolastico si può benissimo usare **Scratch** per programmare qualsiasi cosa: dai labirinti alle figure geometriche, fino alla risoluzione di problemi aritmetici.

Esempio: somma di due numeri.

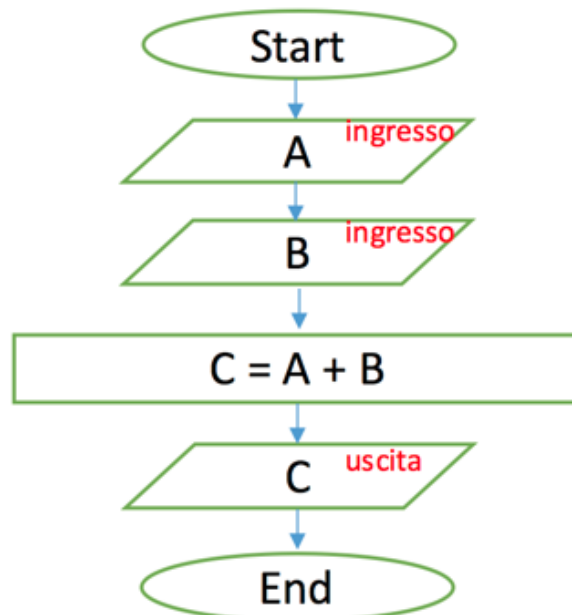


Diagramma di flusso del programma “somma” (fig. 02)

Quindi si ha bisogno di due addendi che chiameremo A e B e il risultato somma lo metteremo in C.

In questo modo abbiamo definito tre **Variabili**: A, B e C.

- Addendo 1: **A**
- Addendo 2: **B**
- Somma: **C**

Dichiarazione delle variabili

Bisogna dire a Scratch che dobbiamo utilizzare delle variabili, questa operazione è chiamata: **Dichiarazione**. Per fare questo bisogna andare nella **Zona 1**, entrare nella "cassetta degli attrezzi" ed andare nella sezione **Variabili e Liste**

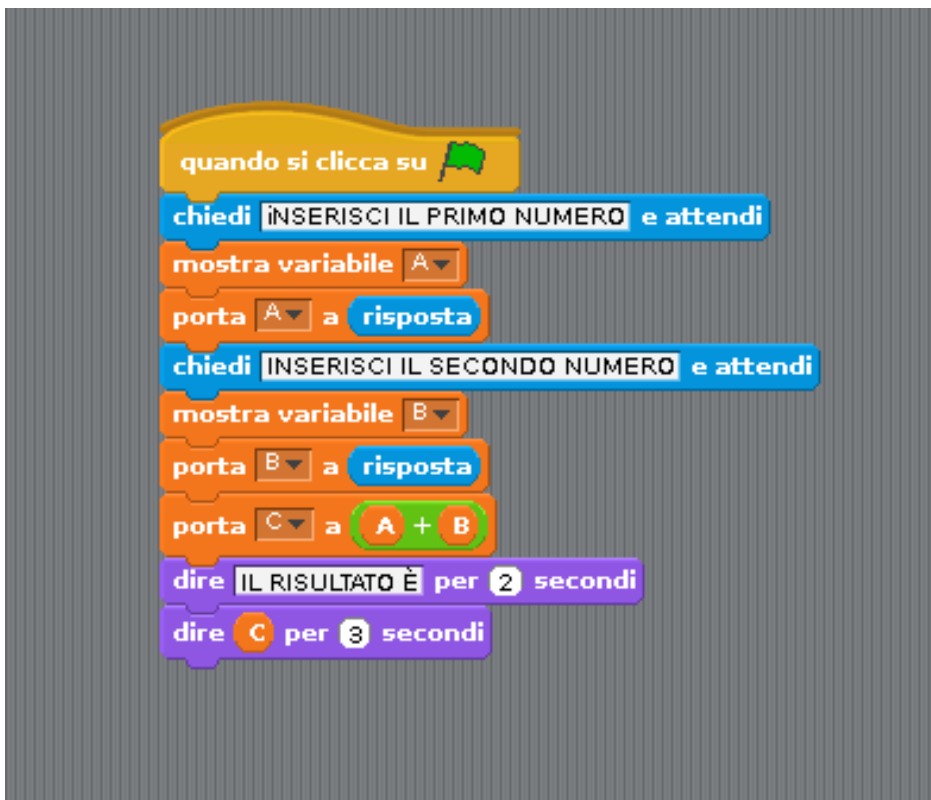


Zona 1



Variabili e Liste

ECCO IL PROGRAMMA!



Ovviamente si può fare lo stesso procedimento per tutte le operazioni aritmetiche.

Percorso 5

Scuole superiori Liceo e IPSIA

in queste due scuole si può fare programmazione ad un livello un po più alto rispetto ai percorsi precedenti.

Proposta 1:

- Programmazione di Robot VEX
- Programmazione di Arduino UNO (Progetto di più circuiti elettronici con modalità Domotica e Robotica).

Proposta 2:

- Costituire gruppi di studenti per studiare e progettare metodi di approccio del Coding nelle scuole Infanzia/Elementari/Medie.
- Nominare un gruppo ristretto di studenti per fotografare o riprendere le attività della settimana del codice (uno per classe?).
- Progetto e gestione di un sito web per la documentazione delle attività nella Settimana Europea del Codice (allo scopo costituire un gruppo di redazione ed un gruppo del design e grafica).

Proposta 3:

Interagire con il territorio attraverso forme di pubblicità e coinvolgimento anche al di là della Settimana Europea del codice.

Consigli agli insegnanti

Per poter svolgere alcuni esperimenti o percorsi in modalità online è consigliabile iscrivere i propri studenti o gruppi di essi all'interno della piattaforma <https://www.programmailfuturo.it> e <https://code.org/> . Prima però ognuno di voi (chi vuole partecipare alle attività, ovviamente) deve iscriversi come insegnante ai siti suddetti.

Tutto ciò se si vuole continuare a sviluppare moduli di insegnamento/apprendimento del coding. Non è comunque indispensabile registrarsi nella Settimana del Codice.

PER GLI INSEGNANTI DELLE SCUOLE PRIMARIE E INFANZIA: vedi:

https://www.youtube.com/watch?time_continue=22&v=k-tzLwbTOFg

Per gli insegnanti delle MATERIE UMANISTICHE propongo uno studio sull'informatica (per esempio: la nascita dell'informatica, le problematiche morali sull'uso dei social network, le prime macchine da calcolo, ecc.) da proporre alle proprie classi.

Vedi come esempi:

<http://www.badpenguin.org/breve-storia-dell-informatica>

<https://www.valigiablu.it/liberta-espressione-internet/>

<http://www.cesda.net/wp-content/uploads/2018/04/I-COMPORTAMENTI-RELAZIONALI-DEI-SOCIAL-NETWORK.pdf>

<https://www.zaplycode.it/>