

PROGRAMMARE CON

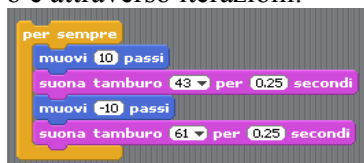


La maggior parte delle persone considera la **programmazione al computer** come un'attività noiosa e specializzata, accessibile solo a quelli dotati di una formazione tecnica avanzata. E in effetti i linguaggi di programmazione tradizionale come Java e C++ sono molto difficili da imparare per la maggior parte delle persone.

Scratch un nuovo linguaggio di programmazione grafica, vuole invece cambiare questa situazione. Scratch si serve dei progressi nella potenza dei computer e nella progettazione delle interfacce per rendere la programmazione più attraente e accessibile ai bambini, ai ragazzi e a tutti quelli che imparano a programmare. Le caratteristiche fondamentali di Scratch comprendono:

- **Programmazione con mattoncini da costruzione.** Per creare dei programmi con Scratch, devi semplicemente incastrare dei blocchi grafici, formando delle pile (stacks) di elementi sovrapposti. I blocchi sono progettati per stare insieme solo in modi che siano sintatticamente corretti, così da non avere errori di sintassi. Tipi differenti di dati hanno forme differenti, eliminando così discordanze tra i diversi tipi.

Si possono fare modifiche alle pile di mattoncini anche quando il programma è lanciato, così è facile fare esperimenti con nuove idee in modo progressivo e attraverso iterazioni.



- **Manipolazione di file multimediali**

Con Scratch si possono creare dei programmi che controllano e mixano immagini, animazioni, musica e suoni. Scratch estende le attività di manipolazione dei file multimediali che sono popolari nella cultura di oggi, per esempio aggiungendo la possibilità di programmare i filtri grafici in stile Photoshop.

<http://scratch.mit.edu>

- **Condivisione e collaborazione.**

Il sito web di Scratch fornisce spunti di ispirazione e pubblico: si possono provare i progetti degli altri, riutilizzarli adattando le loro immagini e gli script, si possono inviare i propri progetti. Lo scopo finale è quello di sviluppare attorno a Scratch una comunità e una cultura condivisa.



Scratch offre un **livello di partenza accessibile** (è facile cominciare), **grandi possibilità di sviluppo** (capacità di creare progetti complessi) e un'**ampia assistenza** agli utenti (supporto per una vasta gamma di progetti). Nello sviluppare Scratch diamo la massima priorità alla semplicità, qualche volta sacrificando perfino la funzionalità a vantaggio della comprensibilità.

Quando gli studenti lavorano su un progetto di Scratch, hanno la possibilità di imparare importanti **concetti computazionali** come l'iterazione, i condizionali, le variabili, i tipi di dati, gli eventi, i processi.

Scratch è stato utilizzato per presentare questi progetti a studenti di diverse età, dalla scuola elementare all'università. Alcuni studenti sono passati ai tradizionali linguaggi testuali dopo aver conosciuto la programmazione attraverso Squeak. Scratch è costruito con il linguaggio di programmazione di Squeak e si ispira al precedente lavoro di Logo e degli Etoys di Squeak., ma vorrebbe essere più semplice e intuitivo.

Scratch è un progetto **open-source**, ma a **sviluppo chiuso**. Il codice sorgente è liberamente disponibile, ma l'applicazione è sviluppata da un piccolo gruppo di ricercatori al MIT Media Lab