

Data: 20/09/2015

Classe: 3BI

RICERCA DI SCRATCH



Classe:3BI

Professori :

- Massimo Papa
- Elena Talomo

GRUPPO:

- Mazilu Liviu
- Paucarhuanca Alfonso
- Popovici Gabriel

Indice

Cosa è..... 3

Cosa fa..... 4

Chi lo usa 5

Origini..... 6

Ambiente di sviluppo 7

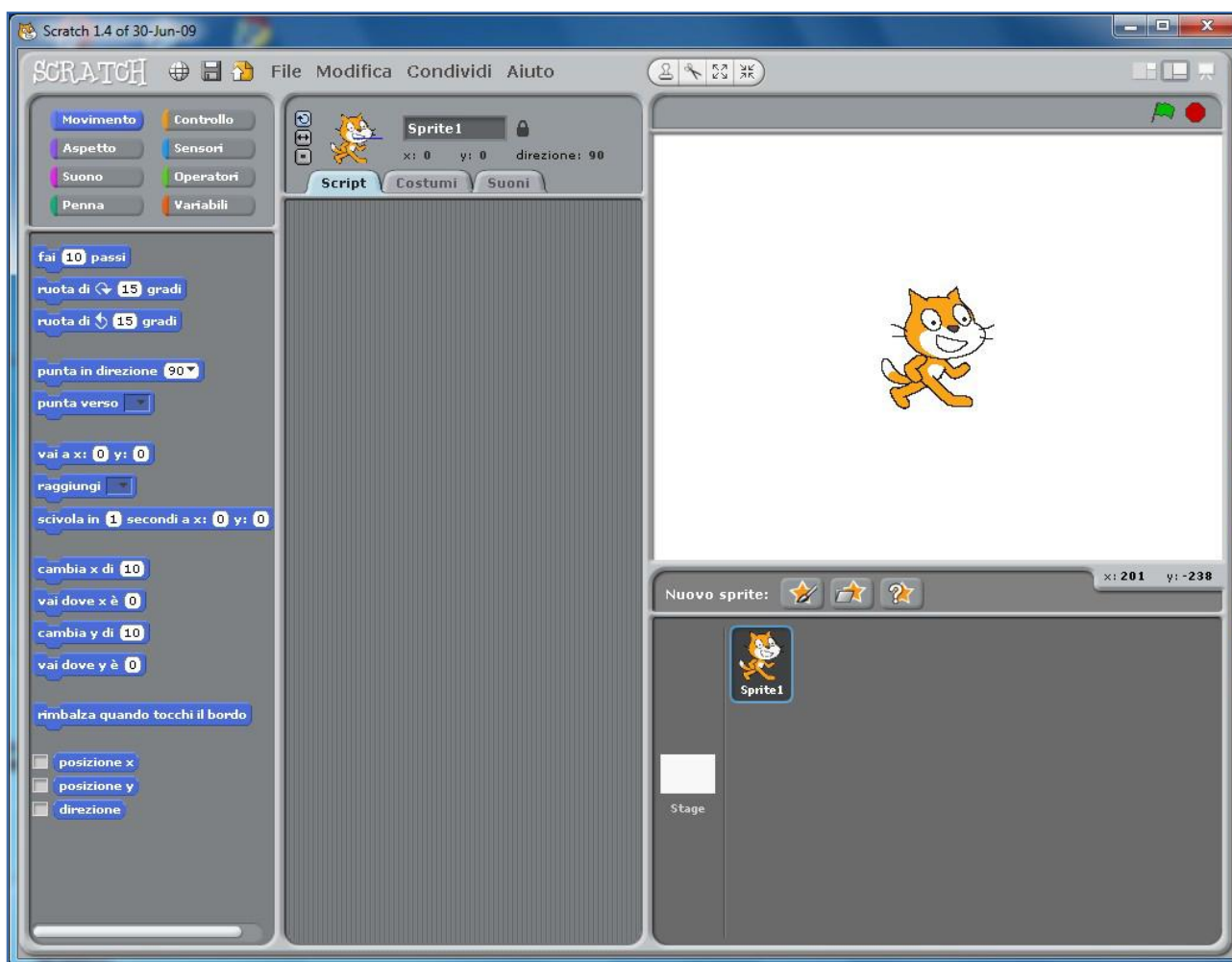
Come lavora..... 8

Cosa è

Scratch è un software gratuito basato su un linguaggio di programmazione a blocchi che permette anche ai bambini più piccoli di creare storie interattive, animazioni, giochi, musiche e prodotti artistici.

E' disponibile per diversi Sistemi Operativi (Mac, Windows, Linux - distribuzione Ubuntu); è possibile scegliere tra diverse lingue, tra cui l'italiano, per i nomi dei mattoncini che poi servono a costruire i programmi.

Il suo uso è abbastanza semplice, ma per una introduzione più facile potrebbero essere utili i tutorial online.



Cosa fa

La parte più importante per realizzare un lavoro con Scratch è la progettazione. Per chi è ai primi passi nella programmazione, è fondamentale definire le fasi e le azioni da portare avanti nel processo di costruzione del lavoro con il software. Anche la realizzazione di un programma con Scratch implica l'affrontare questioni legate all'ambito logico-matematico (assi cartesiani, angoli, variabili, diagrammi di flusso...).

Scratch consente di creare programmi per risolvere problemi e creare simulazioni, animazioni, storie interattive, grafica, oggetti artistici in generale potendoli condividere nel Web.

In pratica usa dei mattoncini simili al Lego o ai pezzi del puzzle (gli Scratch blocks) per costruire progetti multimediali che mettono assieme immagini, suoni, video ecc. L'obiettivo fondamentale è quello di avvicinarsi alla programmazione e capire la logica degli algoritmi (prima dell'uso di codice di un linguaggio più avanzato) oltre a sviluppare abilità creative nell'uso dei computer.

La codifica dei programmi in Scratch consiste nell'unire, oggetti grafici che presentano forma e colore dipendenti dall'istruzione che si vuole usare.

Ogni programmatore affronta diverse fasi per dare vita ad un progetto: l'elaborazione dell'idea, la creazione di un prototipo funzionale, il test pratico, la correzione del progetto se i risultati non sono quelli attesi, l'ottenimento di un feedback da altri, la revisione e la riprogettazione.

Chi lo usa

Scratch è un linguaggio di programmazione gratuito ideato con l'obiettivo di insegnare a pensare in modo creativo, a lavorare in collaborazione e a ragionare in modo logico. Imparare un linguaggio di programmazione è infatti un valido aiuto all'elaborazione di strategie su come risolvere problemi, su come creare progetti e come comunicare le proprie idee.

Questo processo di progettazione è sicuramente uno stimolo per lo sviluppo della creatività dei ragazzi, delle loro capacità comunicative, che li aiuta a selezionare ciò che è utile in schemi mentali organizzati.

Scratch è usato in più di 150 paesi ed è disponibile in più di 40 lingue diverse. Le lingue vengono inserite con l'aiuto degli utenti che possono inserire una nuova lingua o migliorare una traduzione.

Ogni nuovo progetto realizzato può essere condiviso sulla piattaforma che attualmente ospita quasi 4.700.000 progetti.

Il sito contiene anche una sezione dedicata agli insegnanti e una sezione dedicata ai genitori. Entrambe le sezioni forniscono idee su quello che si può fare con questo linguaggio di programmazione.

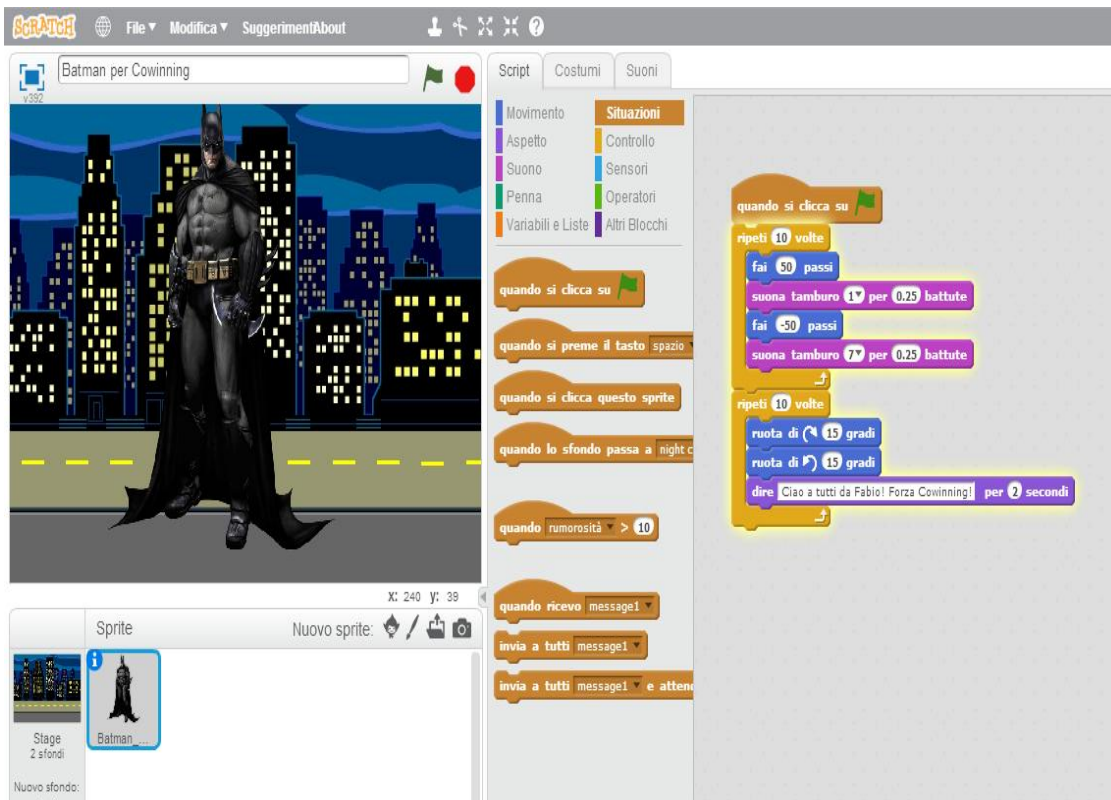
Origini



Utilizzare Scratch significa utilizzare la logica e la creatività per unire tra di loro delle istruzioni e realizzare oggetti multimediali. Il software è stato sviluppato dal Lifelong Kindergarten Group gestito da Mitchel Resnick presso il Media lab del Massachusetts Institute of Technology .

Ambiente di sviluppo

L'ambiente Scratch è disponibile sia via web, sul sito ufficiale, sia come software installabile ed utilizzabile offline, disponibile per le piattaforme Windows, Mac Os X e Linux. L'ultima versione stabile è la versione 2.0 rilasciata il 9 maggio del 2013.



L'interfaccia di scratch si presenta con vari menù per modificare il file, vari legende per i funzionamenti dei blocchi, uno spazio per aggiungere gli sprite (od eventualmente crearli) ed un'anteprima di essi.

Ad ogni istruzione immessa corrisponde ad un cambiamento dello sprite (movimenti, sovrapposizioni di immagini, etc..)

Categoria	Note	Categoria	Note
Movimento	Muove gli Sprite e cambia gli angoli	Situazioni	Blocchi di gestione degli eventi e da porre come testata.
Aspetto	Controlla la visibilità, i costumi e l'output	Controllo	Istruzioni se e strutture ciclo/loop
Suono	Esegue brani audio e sequenze audio programmabili	Sensori	Sensori per gli Sprite e input utente
Penna	Supporto al disegno e alla grafica	Operatori	Operatori matematici e booleani.
Variabili e liste	Uso di variabili e assegnazione di valori	Altri blocchi	Procedure personalizzate (blocchi) e controllo di periferiche.

Come lavora

Sprite: lo sprite è una figura bidimensionale che può essere spostata rispetto allo sfondo. Nei progetti Scratch sono gli oggetti grafici su cui agiscono le istruzioni.

Stage: zona dove viene visualizzato lo sprite e i suoi cambiamenti.

Script: dove viene visualizzato l'insieme delle istruzioni.

