PENSIERO COMPUTAZIONALE

Giorno 1

ott 2017



Introduzione



Pensiero Computazionale Introduzione

Prof. M. Mezzalama



Scratch e mBlock



Scratch e mBlock



🖏 Scratch 2 Offline Editor	2		×
the * Modifica * Regjermank Jula	▲ + 20 其 ●		
💓 United 🖉 🖊 🙆	Setal Chaham Thank		
	December Personal Massimum Converter Status Converter Para Converter Optimal (Lass) antibility	報日	
E 20 p. 10. Spr.M. Humo spr.M. • • / @ @ Time: Time: Mana substance:	An Contraction of the Annual A		
1/2 0	Candida quanda hanibi f hanibi Candida (tala mata at 1999)	R = Q	8

Scratch is a project of the Lifelong Kindergarten Group at the MIT Media Lab.

https://scratch.mit.edu/





mBlock build by Makeblock is the World's very first Scratch 2.0 branch that can upload a program into Arduino based boards.

http://www.mblock.cc/



mBot

mBot

ONE ROBOT PER KID

Makebl¢ck



http://store.makeblock.com/



Scracth





Interfaccia Scratch





Iniziamo!



Angoli e coordinate



Lo Stage Coordinate





11







Esercizi 1.0

muoviamo i primi passi



Esercizio Muovi il gatto con il suono



Testo dell'esercizio

Fai muovere lo Sprite utilizzando il microfono del computer (più l'intensità sonora è elevata, più lo Sprite si sposterà velocemente).

Tutte le volte che lo Sprite tocca il bordo, deve rimbalzare come 'una palla da biliardo'.

Quando premi il tasto 'spazio' la direzione di spostamento dello Sprite deve cambiare casualmente.



Alcuni blocchi che potrebbero esserti utili Muovi il gatto con il suono





Esercizio Le tabelline



Testo dell'esercizio

L'utente deve inserire un numero da 1 a 10 (controlla che non vengano inseriti altri numeri!). Lo Sprite pronuncerà (tramite fumetto) la tabellina del numero inserito dall'utente.



Alcuni blocchi che potrebbero esserti utili Le tabelline





Esercizio Gioco di matematica



Testo dell'esercizio

Lo Sprite chiede all'utente la soluzione di un'operazione tra due numeri compresi tra 0 e 10.

Se la risposta dell'utente è esatta, dirà «Bravo! Risposta esatta!».

Se invece la risposta è sbagliata, dirà «Risposta sbagliata!» e, dopo qualche secondo, comunicherà all'utente la risposta corretta.



Alcuni blocchi che potrebbero esserti utili Gioco di matematica





Esercizio Scoppia i palloncini



Testo dell'esercizio

Utilizzando la webcam del computer, l'utente deve far scoppiare i palloncini.

Se un palloncino viene fatto scoppiare, questo dovrà sparire per qualche secondo e lo Sprite dovrà dire (tramite fumetto) il colore del palloncino scoppiato.

L'utente può impostare la sensibilità della webcam utilizzando lo slide 'soglia' posizionato in basso a destra.



Alcuni blocchi che potrebbero esserti utili Scoppia i palloncini





Esercizio complesso Gioco di matematica con i palloncini



RICONNESSION educazione al futuro

Testo dell'esercizio

Utilizzando la webcam del computer, l'utente deve far scoppiare il palloncino corrispondente alla risposta esatta dell'operazione indicata nel fumetto dello Sprite.

Se un palloncino viene fatto scoppiare, questo dovrà sparire per qualche secondo e lo Sprite dovrà dire (tramite fumetto) se la risposta è corretta o sbagliata. In caso di risposta errata, lo Sprite dovrà comunicare all'utente la risposta esatta.

L'utente può impostare la sensibilità della webcam utilizzando lo slide 'soglia' posizionato in basso a destra.

Nota: ll palloncino con la risposta esatta è sempre nella stessa posizione.

Esercizi 2.0

numeri binari e sensori



Esercizio Accendi le lampadine





Esercizio Leggi il numero binario





Esercizio Fai decollare il razzo con la voce





Esercizi 3.0 per i pipù esperti



Esercizio Leggi il numero binario





Esercizio Accendi le lampadine





Esercizio Spara con il cannone





Esercizio

Gioco di matematica con i palloncini





Esercitazioni



Esercitazione Cattura l'insetto con la voce



Obiettivo del gioco

L'obiettivo del gioco è quello catturare una farfalla controllando il volo del pipistrello tramite il microfono del computer: più l'intensità sonora è elevata, più il pipistrello si sposterà verso il basso.

Dinamica del gioco

Quando il pipistrello raggiunge l'estremità destra dello schermo, ricomincia a volare partendo dall'estremità sinistra. Il pipistrello lascia una traccia bianca durante il volo.

Ogni volta che il pipistrello cattura una farfalla, viene incrementata la variabile 'Farfalle catturate', viene riprodotto il suono 'chomp' e viene visualizzato per qualche secondo lo Sprite 'gnam' al posto della farfalla. In questo caso, non appena il pipistrello riprende il volo partendo dalla parte sinistra dello schermo, una nuova farfalla appare in una posizione casuale, nella parte inferiore dello schermo.



Alcuni blocchi che potrebbero esserti utili Cattura l'insetto con la voce





Esercitazione Trova la regione d'Italia



Obiettivo del gioco

L'obiettivo del gioco è quello di indovinare le regioni d'Italia.

Dinamica del gioco

Lo Sprite chiede la posizione di una regione a caso e l'utente deve cliccare sulla regione esatta.

Se la risposta è corretta, lo Sprite dice «Bravo! Risposta esatta!». Se la risposta è sbagliata, lo Sprite dice «Risposta sbagliata...» e propone nuovamente la stessa domanda all'utente.

La variabile 'punteggio' tiene conto delle risposte esatte.

Il gioco dura 60 secondi. I secondi rimanenti vengono visualizzati tramite la variabile 'timer'.



Alcuni blocchi che potrebbero esserti utili Trova la regione d'Italia

educazione al futuro



Risorse e riferimenti



Scratch on line Editor, forum e esempi





https://scratch.mit.edu/

Risorse utili Tutorial







https://makeblockshop.eu/pages/documentation/



Risorse utili Schede

Schede per Iniziare



Disualizza le Schede

Anima il Tuo Nome



Visualizza le Schede (Inglese)

Fallo Volare



Visualizza le Schede (Inglese)

Corso verso il Traguardo



Visualizza le Schede (Inglese)

Creare Musica



Visualizza le Schede (Inglese)

Nascondi e Cerca



Visualizza le Schede (Inglese)

https://scratch.mit.edu/info/cards/



Compiti a casa



Compito a casa Calcola la media



Testo dell'esercizio

L'utente deve inserire tre numeri e questi vengono memorizzati in una lista. Eseguendo opportuni calcoli sui numeri

accumulati nella lista, lo Sprite ne calcola la media e la pronuncia tramite fumetto.



Alcuni blcchi che potrebbero esserti utili Calcola la media







TITOLO Calcola il massimo



Testo dell'esercizio

L'utente deve inserire tre numeri e questi vengono memorizzati in una lista. Eseguendo opportuni calcoli sui numeri accumulati nella lista, lo Sprite ne calcola il massimo e lo pronuncia tramite fumetto.



Alcuni blocchi che potrebbero esserti utili Calcola il massimo







Compito a casa Video TED



https://www.ted.com/talks/mitch_resnick_let_s_teach_kids_to_code?language=it

Mitch Resnick

Insegniamo ai bambini a programmare



Compito a casa Video YouTube



Jessica Redeghieri

Scratch: strumento di programmazione a blocchi

https://www.youtube.com/watch?v=VGz6DpjNpBw

