

Scratch per esperienze di pensiero computazionale

G. Barbara Demo
Dipartimento di Informatica
Università di Torino

barbara@di.unito.it

Quello che si intende fare qui è continuare l'unità "Dal quotidiano al digitale"

➡ riprendendo l'introduzione degli **elementi di base della programmazione** in parallelo con eventi della vita quotidiana

➡ e concludere vedendo la **specificità di tali elementi nell'ambiente Scratch**.

A Scratch è dedicato il sito:
<https://scratch.mit.edu>

Per una introduzione veloce a Scratch è molto utile la **metafora del teatro** secondo cui Scratch è un ambiente che permette di mettere in scena una recita* da visualizzare sul monitor di un pc o su una LIM o anche soltanto proiettata su una parete.

In Scratch creiamo un ambiente dove ci sono dei fondali di scena o sfondi (backdrop) e degli attori (sprite) che recitano le parti previste per loro dai creatori della recita e da chi l'ha programmata.

NB. Qui non intendiamo insegnare l'uso di Scratch per cui rimandiamo alle molte introduzioni estese che si trovano già in rete (tra queste le lezioni dell'Università di Torino per i corsi in Scienze dell'educazione e Scienze pedagogiche, vedansi i **referimenti finali**).

* o una storia

Episodi di vita quotidiana cui ci rifacciamo in questa unità:

1. all'uscita da scuola ci si chiede se **per pranzo ci sia bisogno del pane?** == evento in cui si **seleziona in base ad una condizione una tra due sequenze possibili di azioni e la si esegue**,
2. **acquisto di una sciarpa in un negozio** == evento in cui **una sequenza di azioni viene ripetuta fino a che non si avvera una data condizione**.

Uscita da scuola: introduzione alla specificità in Scratch
finestra di Scratch dove si compone la storia

questa storia ha un solo attore

lo sfondo della scena

azioni a disposizione per comporre le parti degli attori. Ogni azione è incastrata nelle precedenti come in un puzzle.

Selezione con condizione: "risposta = sì?"

Selezione

- tra le due sequenze di azioni S1 e S2
- con condizione: "risposta = sì?"

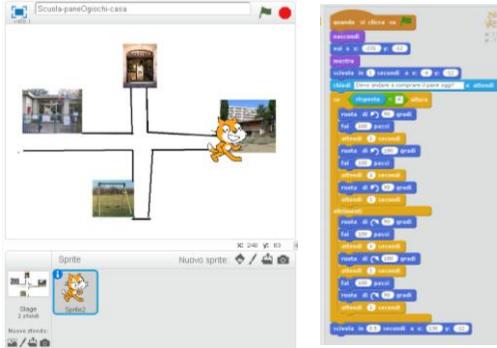
Nella sequenza S1 il gatto: **ruota di 90° a sinistra, va alla panetteria e poi torna all'incrocio, e va a casa** ("scivola alle coordinate della casa").

In S2 il gatto: **ruota di 90° a destra, fa 100 passi per giungere ai Giochi e poi torna all'incrocio e va a casa** ("scivola alle coordinate della casa")

Sequenza di azioni S1

Sequenza di azioni S2

Uscita da scuola: specifica in Scratch completa



Acquisto di una sciarpa: introduzione alla specifica in Scratch finestra di Scratch dove si compone la storia



Parte della specifica in Scratch dell'acquisto di una sciarpa:

una sequenza di azioni eseguite dal ragazzo che:

- accoglie la ragazza dicendo: "Benvenuta, in cosa posso esserti utile?"
- poi andando verso la cesta che contiene le sciarpe

```

val a: xi: 65; y: 60
porta dimensione di 120 in
movi
di: Benvenuta per 1 secondi
di: in cosa posso esserti utile? per 2 secondi
attendi 1 secondi
scendi in 1 secondi a: xi: 65; y: 60
cambia dimensione di 120
scivola in 1 secondi a: xi: 65; y: 60
passa al costume (de: sinistra)
cambia dimensione di 25
di: Abbiamo 6 tipi di sciarpe, ecco qui la scatola per 2 secondi
invia a tutti Abbiamo:
    
```

Acquisto di una sciarpa:

Una sequenza di azioni

La ragazza chiede di vedere, una per volta, le sciarpe disponibili **fino a che trova la sciarpa che le piace** == **ripetizione della sequenza di azioni entro la graffia nera fino a che si avvera la condizione "risposta = si"**.

```

dire Vorrei acquistare una sciarpa per 2 secondi
passa al costume abby-c
dire posso vederne qualcuna? per 2 secondi
scivola in 1 secondi a: x: 24; y: 28
passa al costume abby-b
dire vediamo vediamo per 2 secondi
invia a tutti Vediamo e attendi
ripeti fino a quando risposta = si
  dire ne vedrei un'altra per 2 secondi
  invia a tutti Vediamo e attendi
  attendi 1 secondi
dire Grazie molte e arriverci per 2 secondi
    
```

=== facciamo l'ipotesi che si trovi sempre una sciarpa che piace!

Vediamo ora la videoregistrazione dell'attività per l'acquisto di una sciarpa realizzata in Scratch. Questa registrazione non ha suoni propri soltanto brevi commenti:

Qualche riferimento per continuare o estendere quanto visto in questa unità:
 - "Informatica nella scuola primaria" di G. Barbara Demo, E. Giovanetti, R. Trincherò, pubblicato all' indirizzo: <http://www.di.unito.it/~barbara/MicRobot/Pubbl07/Luzz28qenn.pdf>

CONCLUSIONE. In questa unità abbiamo introdotto le tre componenti fondamentali dei linguaggi di programmazione e le abbiamo illustrate nell'ambiente Scratch. Sono gli elementi fondamentali che troviamo in tutti i linguaggi della programmazione detta imperativa cioè della programmazione standard.

- Note delle lezioni di Informatica B del corso di laurea in Scienze dell'educazione, a.a. 2016/17, Università di Torino: Lezione col titolo Informatica nella vita quotidiana <https://www.youtube.com/watch?v=3wFF8bvt-P4>

e anche: <https://www.youtube.com/watch?v=cFgJzputLfa>