

Condizioni e funzioni sotto la pioggia con Codey Rocky

Benvenuti!



Stefano Dal Cin
Responsabile marketing



5 appuntamenti imperdibili

- **5 tra i massimi esperti italiani** di didattica, robotica, elettronica e coding alle scuole del primo ciclo
- Anche se non potrai partecipare in diretta, iscrivendoti ti assicurerai di ricevere le **videoregistrazioni** e poterne **fruire in differita** in qualsiasi momento
- **Link di iscrizione unico** a tutti gli appuntamenti



Dove trovare Codey Rocky



Codey Rocky

Codice: 329535

Codice MEPA: 329535CS

1x Codey Rocky
1x dongle Bluetooth



Codey Rocky con guide didattiche

Codice: 329535

Codice MEPA: 329535CS

1x Codey Rocky
1x Guida didattica per l'insegnante
1x Quaderno dello studente
1x dongle Bluetooth



Guida per l'insegnante

Codice: 327170

Quaderno dello studente

Codice: 327171

Pacchetto guida e quaderno

Codice: 335896

Dove trovare Codey Rocky



Codey Rocky Half Class Pack

Codice: 327172

Codice MEPA: 327172CS

6x Codey Rocky

6x dongle Bluetooth

1x Guida didattica per l'insegnante

1x Quaderno dello studente

1x scatola in plastica resistente

Accessori per la ricarica



Codey Rocky Class Pack

Codice: 327579

Codice MEPA: 327579CS

12x Codey Rocky

12x dongle Bluetooth

1x Guida didattica per l'insegnante

1x Quaderno dello studente

2x scatole in plastica resistente

Accessori per la ricarica

Makeblock Italia – Gruppo ufficiale Facebook



Makeblock Italia

Gruppo Pubblico · 689 membri



+ Invita



Per raccogliere tutti gli educatori italiani, genitori e studenti interessati a Makeblock, CampuStore e Makeblock hanno unito le forze e creato un **gruppo Facebook** chiamato **“Makeblock Italia”**



Condizioni e funzioni sotto la pioggia



Anna Mancuso

Direttore scientifico
Metodologie didattiche innovative e valutazione
CampuStore Academy

makeblock

education

Conosciamo Codey Rocky

Ciclo di webinar, parte 3

Indice

 Riassunto

 Coding: condizionali

 Coding: funzioni



Riassunto

- Coding: condizionali
- Coding: loops



Coding: Condizionali



Il panda sta uscendo per andare a comprare una tazza di tè.
Apre la porta per vedere che tempo fa.



Se piove, uscirà mettendosi un impermeabile.



Se non piove, uscirà senza l'impermeabile.



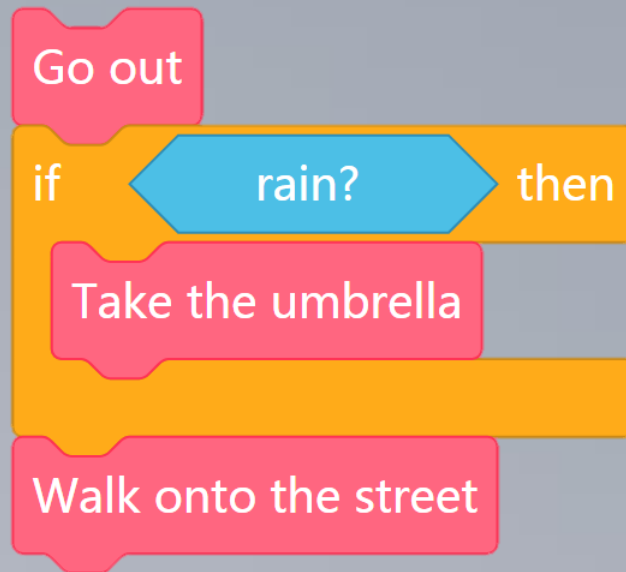
In programmazione, una dichiarazione **condizionale** si riferisce ad una frase condizionale che aiuta il computer a prendere una decisione.



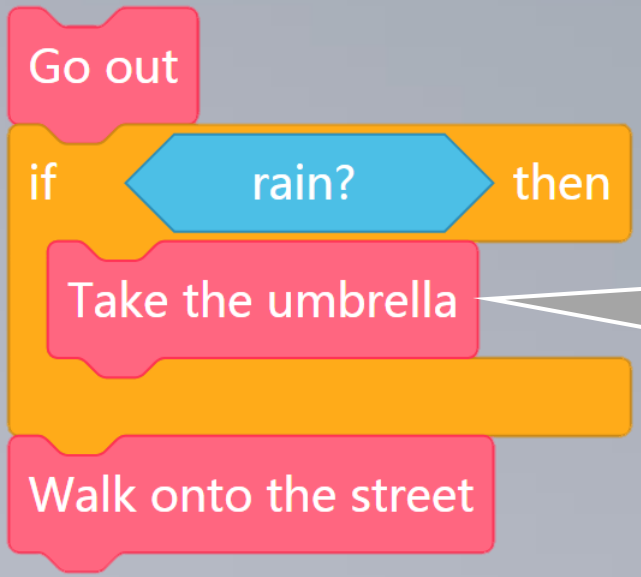
Se l'affermazione condizionale è vera, allora il computer eseguirà l'azione.



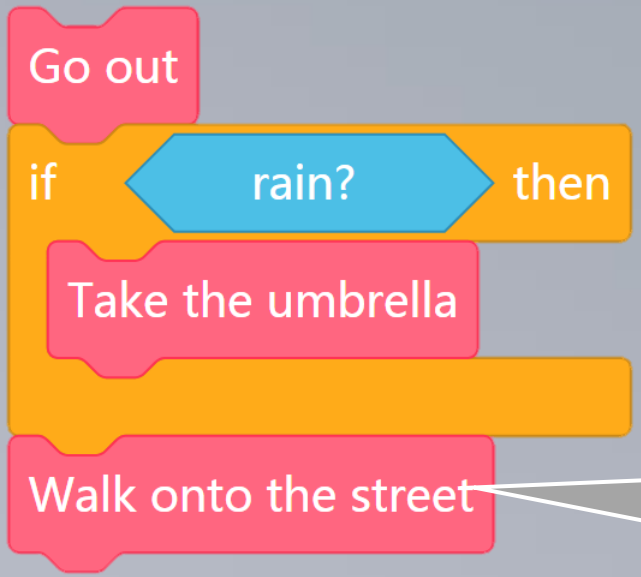
Se l'affermazione condizionale è falsa, allora il computer la salta o l'ignora.



In programmazione, si usa il blocco “Se” per aiutare il computer a prendere una decisione.



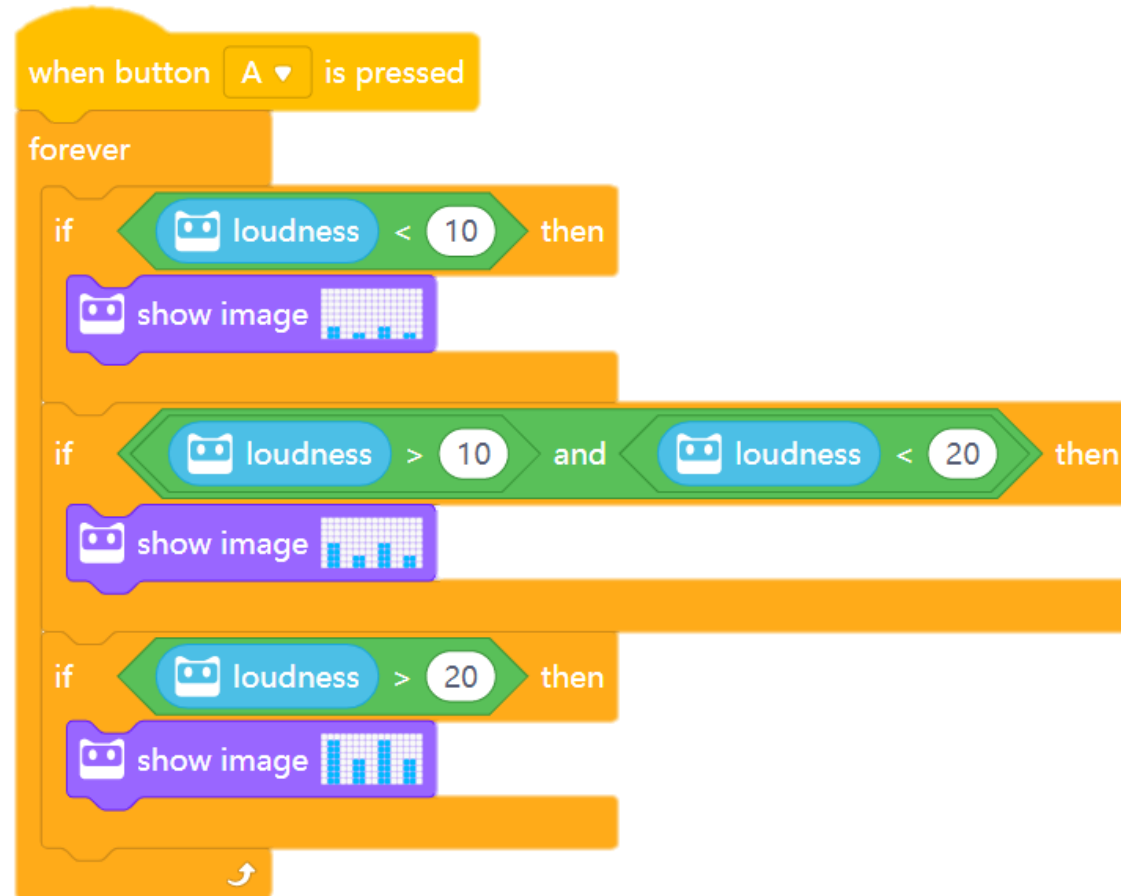
Se la frase condizionale è vera, il programma eseguirà questa riga di codice.



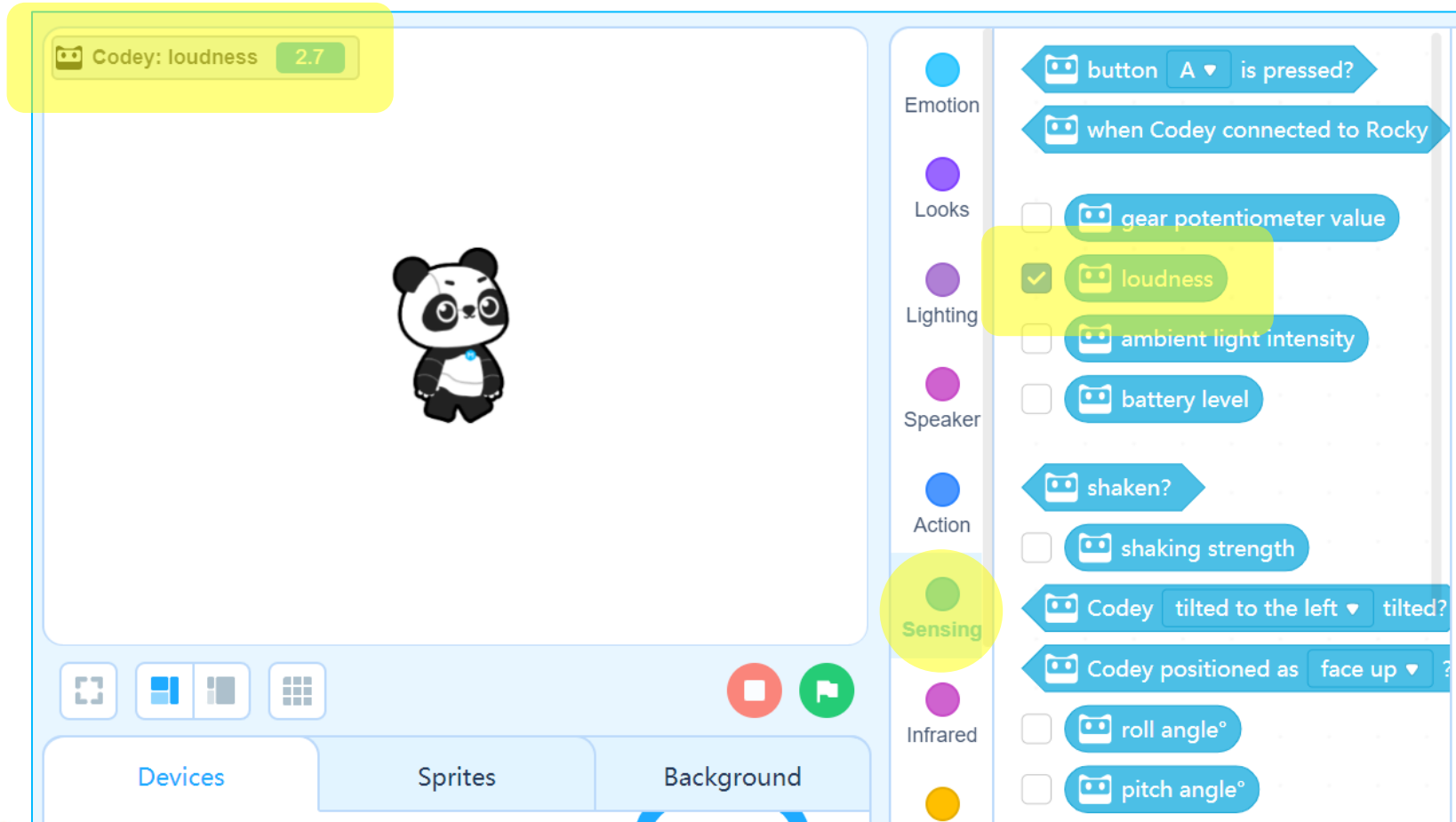
Se la frase condizionale è falsa, il programma passerà ad eseguire direttamente questa riga di codice.

Esempi di programmi

Misuratore di volume

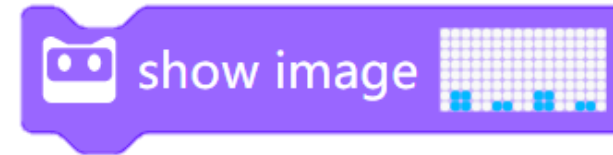


Cliccare la finestrella di fianco al sensore di volume per leggere i valori del sensore

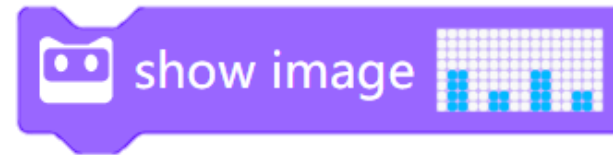


Pensare a 3 frasi condizionali che potranno cambiare l'immagine sulla matrice LED

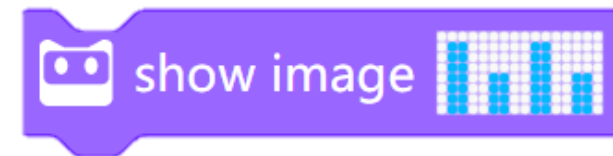
- Se il volume è minore di 10,



- Se il volume è tra 10 e 20,

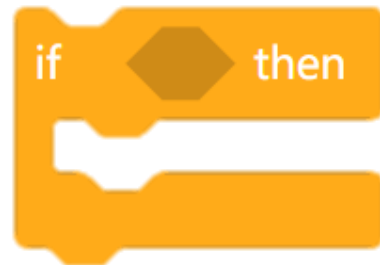


- Se il volume è oltre 20,



Per costruire una frase condizionale che può essere verificata, il blocco “se” necessita di un blocco logico “booleano”

I blocchi booleani restituiscono il valore “vero” o “falso” al programma.



Per inserire le condizioni, useremo i blocchi verdi nella categoria Operatori

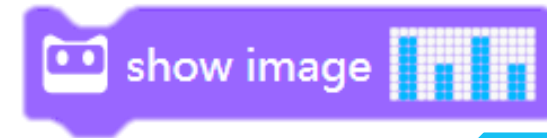
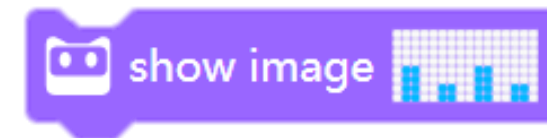
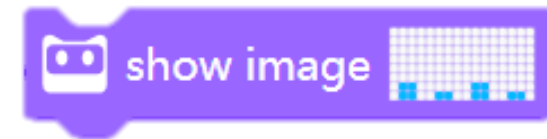
Useremo inoltre il blocco Rumorosità dalla categoria sensori in azzurro.



INPUT



OUTPUT



Comporre le frasi condizionali con il blocco “se”

Per la seconda frase condizionale, c'è un blocco speciale per integrare due blocchi Booleani

```
if [loudness] < 10 then  
  show image [ ]
```

```
and
```

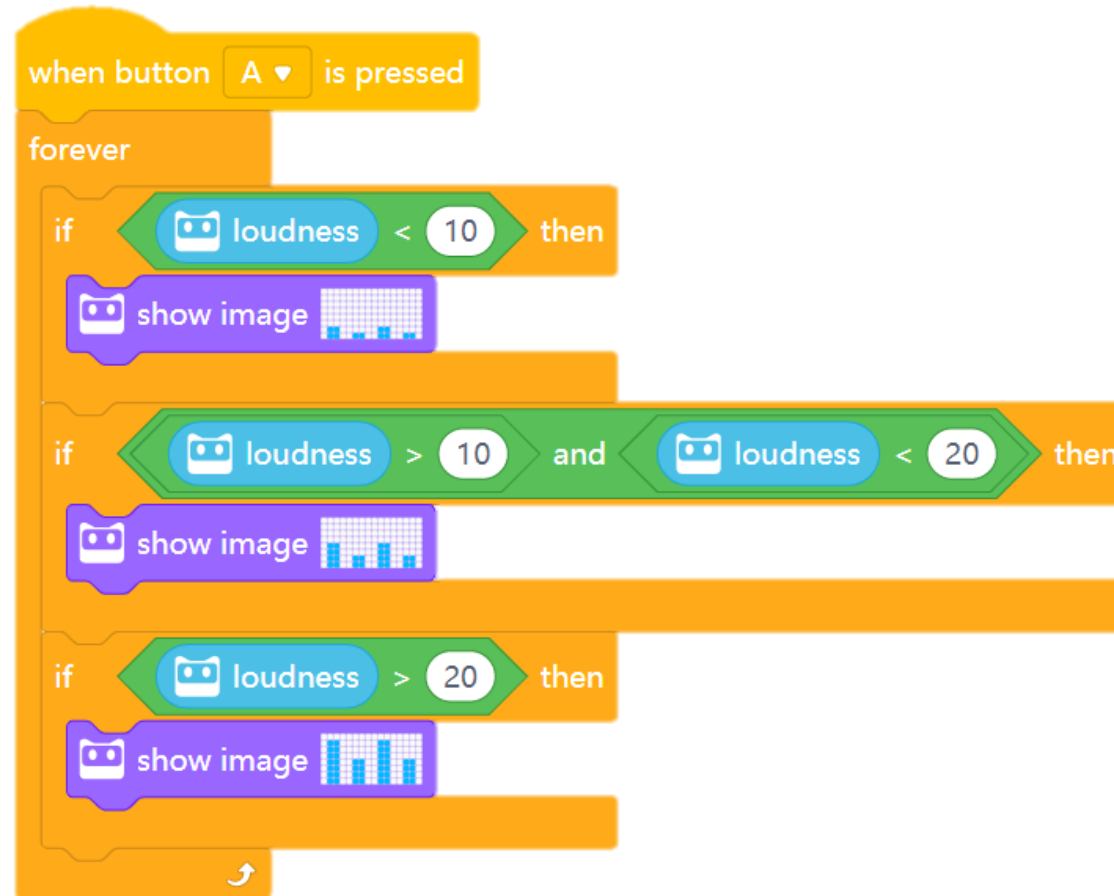
```
if [loudness] > 10 and [loudness] < 20 then  
  show image [ ]
```

INPUT 1 E INPUT 2

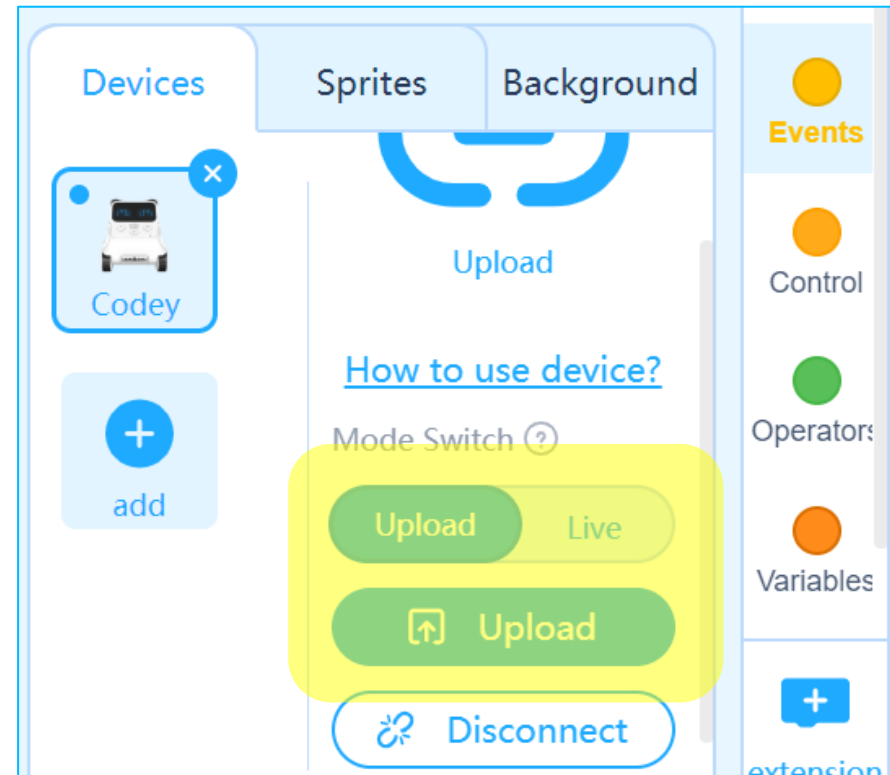
```
if [loudness] > 20 then  
  show image [ ]
```

Utilizzare il blocco “per sempre” così che Codey controlli continuamente le frasi condizionali

Non dimenticare il blocco Situazioni per dare avvio al programma!



Caricare il programma su Codey così che lo esegua più rapidamente



Testare il programma!



[Click on the image to play the video](#)

Se...allora - Codey Rocky riconosce i colori

- Utilizzando il sensore IR posto su Rocky possiamo inventare molte attività

- * Riconoscere i colori e scriverli in inglese
- * Impostare sequenze di anim-azioni per ogni colore (es. Emozione RABBIA=LED Rosso, suono ..., movimento ...) - questo sarà più semplice con le Funzioni!!
- * Impostare dei movimenti per ogni colore e poi utilizzare le carte colore per far uscire Codey Rocky da un labirinto (sfida per gruppi)
- * Far seguire a Codey Rocky una linea colorata
- * ...

```
Quando viene premuto il tasto A
per sempre
  se il colore rilevato è rosso allora
    LED RGB acceso
    mostra immagine per 3 secs
  se il colore rilevato è blu allora
    LED RGB acceso
    mostra immagine per 3 secs
    riproduci suono sbagliato fino alla fine
```

```
definire Sleepy
  LED RGB acceso
  mostra immagine per 1 secs
  riproduci suono assonnato

definire Cool
  LED RGB acceso
  sorriso
  mostra immagine per 1 secs
  riproduci suono delizioso

definire Surprised
  LED RGB acceso
  mostra immagine per 1 secs
  riproduci suono accelerazione
  uh_oh

quando si avvia Codey
per sempre
  se forza scuotimento > 50 allora
    Surprised
  altrimenti
    se forza scuotimento > 20 e forza scuotimento < 50 allora
      Cool
    altrimenti
      Sleepy
```

Robot e umani - Come decidono?

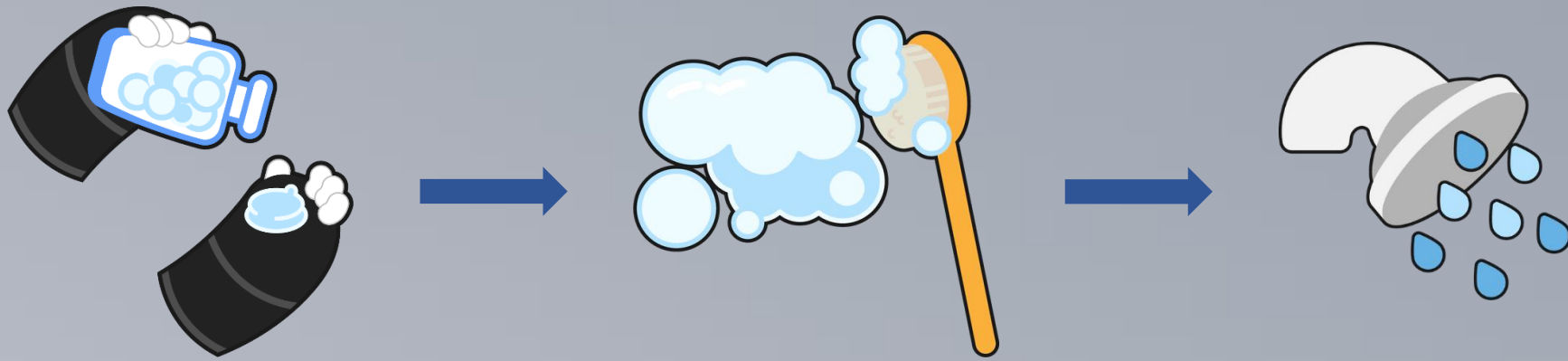
- Quali differenze tra noi e un robot?

✳️ Abbiamo visto che i robot decidono sulla base di istruzioni condizionali, anche noi umani?
Problematizziamo con i nostri alunni, piccoli o grandi che siano!

Approfittiamo della relazione con i robot per indagare come funzioniamo noi essere umani :)



Coding: Funzioni (Miei blocchi)



Lavarsi i capelli implica i seguenti passi: prendere lo shampoo, massaggiare i capelli per creare schiuma, sciacquare i capelli.

Quando un amico chiede al panda “cosa farai ora?”, risponde:

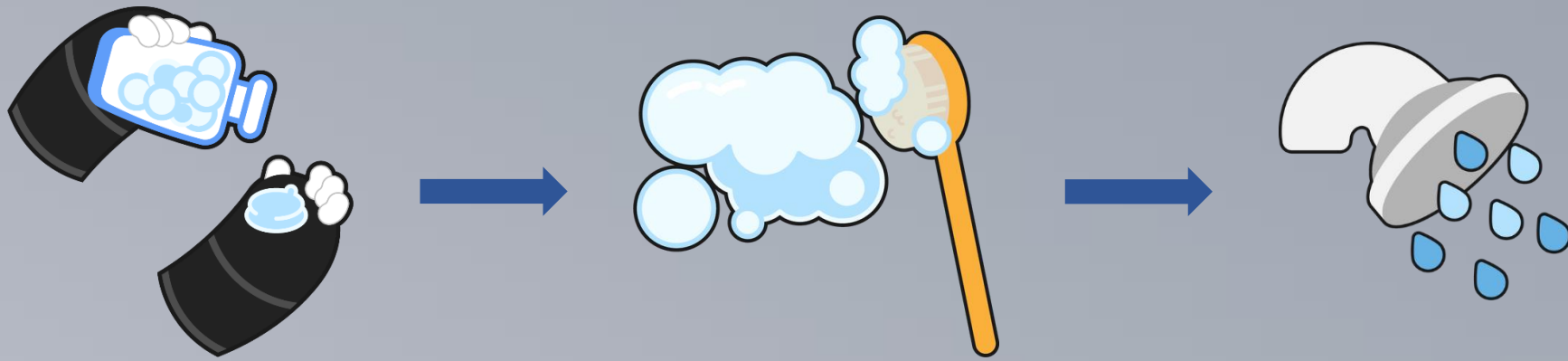


“Prenderò lo shampoo, mi
massaggerò i capelli, sciacquerò i
capelli”

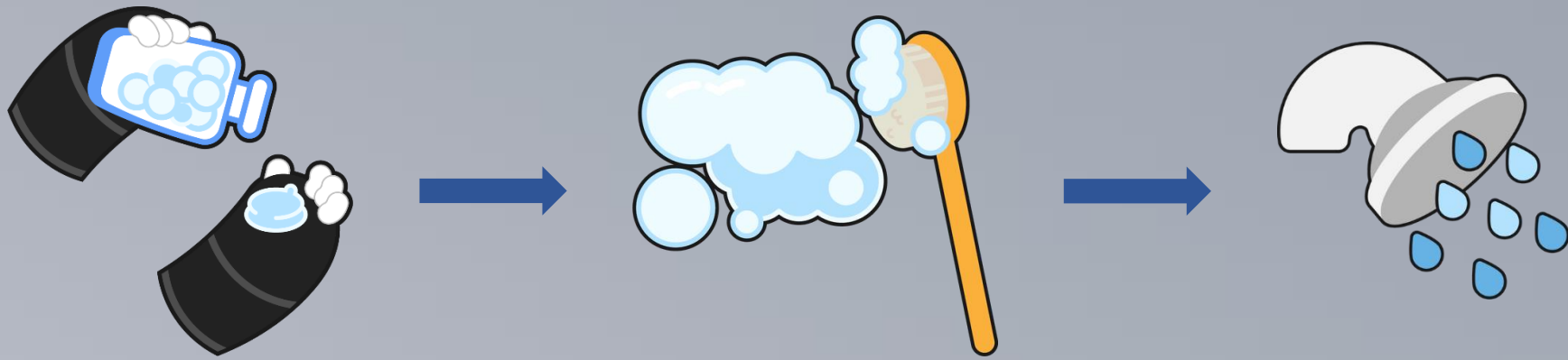
Quando il personale dello zoo invita il panda a colazione,
risponde:



“aspetta, devo prima prendere lo
shampoo, mi massaggerò i
capelli per creare della schiuma,
e poi mi sciacquerò i capelli”



Nella vita quotidiana, spesso assegniamo un nome a delle azioni in serie ed utilizziamo quel nome per riferirci all'intera serie di azioni quando necessario.



In questo caso la serie di azioni è chiamata “lavarsi i capelli”.

Quindi quando un amico chiede al panda “cosa farai adesso?”, può rispondere:



“Mi laverò i capelli”

E quando il personale dello zoo invita il panda a colazione,
può rispondere:



“aspetta, prima mi laverò i
capelli”



Utilizzare un nome semplice per rappresentare una serie di azioni rende la comunicazione più semplice.



```
define Wash hair
```

In programmazione, utilizziamo una **funzione** per dare un nome ad una serie di istruzioni e poter richiamare la funzione all'interno di un programma.

define Wash hair

Take Shampoo

Massage hair to create foam

Rinse hair

Quando si definisce una funzione, dovremmo utilizzare un nome semplice.

define Wash hair

Take Shampoo

Massage hair to create foam

Rinse hair

In seguito si aggiungono le istruzioni per definire quella funzione.

Wash hair

Eat breakfast

Go out

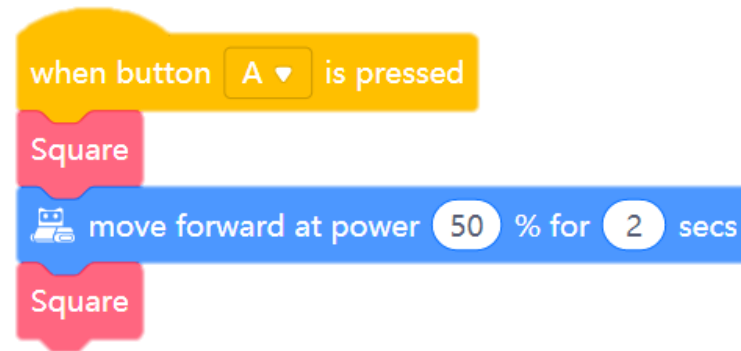
Go to ceramics class with friends

Wash hair

Le funzioni aiutano a tenere “pulito” un programma.

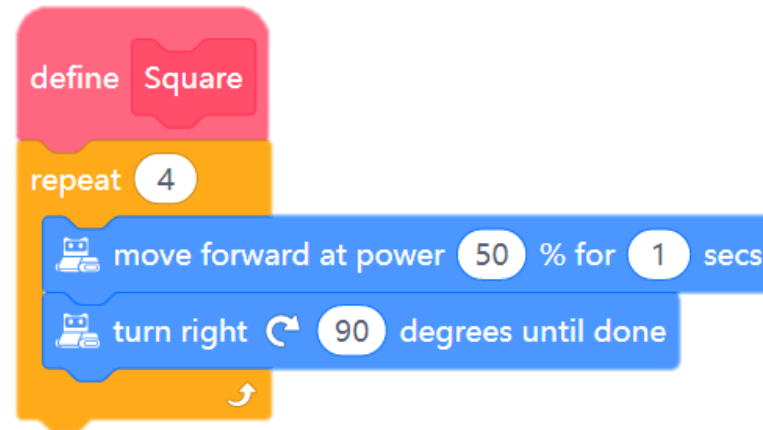
Esempi di programmi

Robot in pattuglia



```
when button A is pressed
  Square
  move forward at power 50 % for 2 secs
  Square
```

The code block starts with a yellow 'when button A is pressed' trigger. It then contains two 'Square' function blocks (pink) and a 'move forward at power 50 % for 2 secs' block (blue).

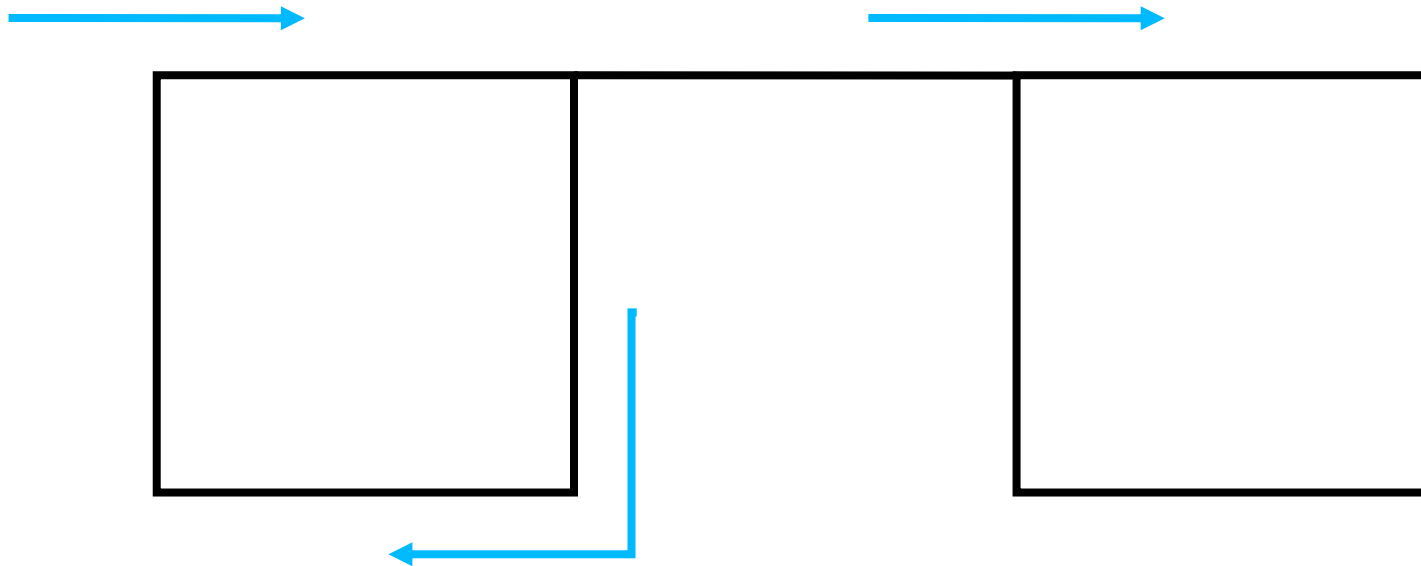


```
define Square
  repeat 4
    move forward at power 50 % for 1 secs
    turn right 90 degrees until done
```

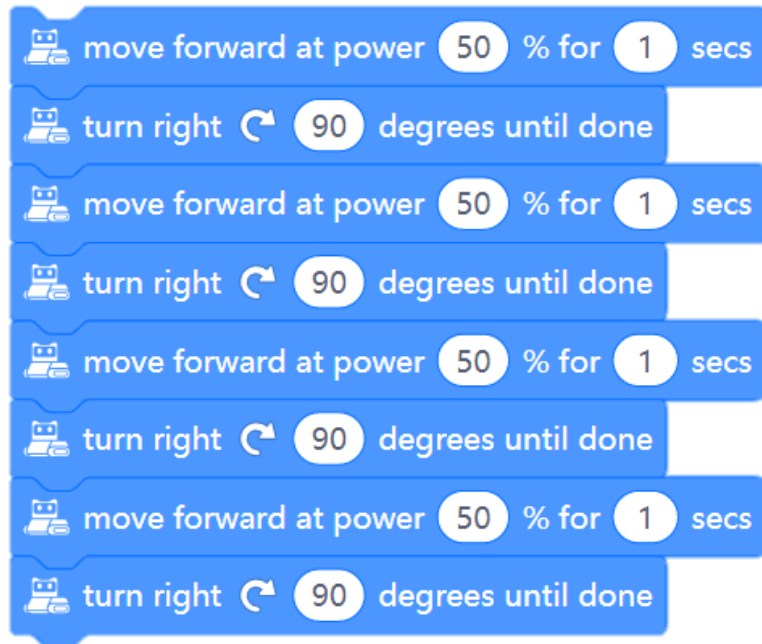
The code block defines a function named 'Square' (pink). It contains a 'repeat 4' block (orange) with two sub-blocks: 'move forward at power 50 % for 1 secs' (blue) and 'turn right 90 degrees until done' (blue).

Per prima cosa, disegnare il percorso da pattugliare

Immagina che Codey Rocky sia una guardia di sicurezza che deve perlustrare il seguente percorso:

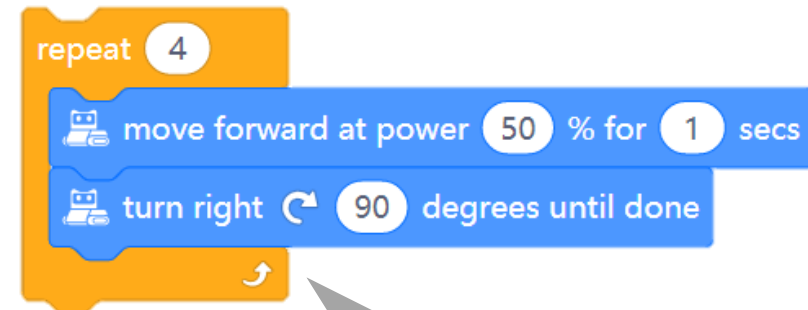


Per percorrere il quadrato, si possono usare i seguenti blocchi



```
move forward at power 50 % for 1 secs  
turn right 90 degrees until done  
move forward at power 50 % for 1 secs  
turn right 90 degrees until done  
move forward at power 50 % for 1 secs  
turn right 90 degrees until done  
move forward at power 50 % for 1 secs  
turn right 90 degrees until done
```

or



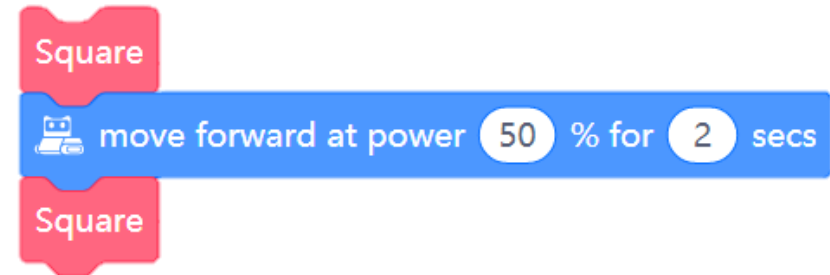
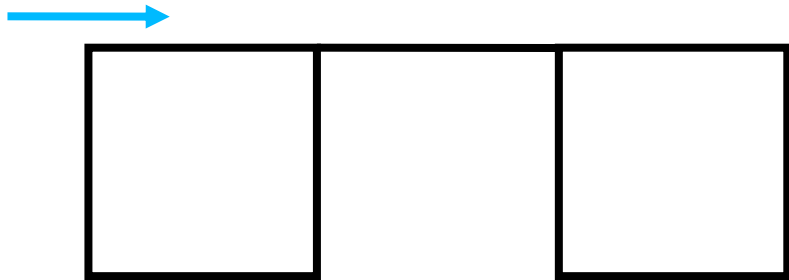
```
repeat 4  
  move forward at power 50 % for 1 secs  
  turn right 90 degrees until done
```

Suggerimento: usare il blocco Loop quando bisogna ripetere gli stessi passi

Creare una funzione e chiamarla Quadrato

The screenshot shows the Makeblock software interface. On the left, a sidebar lists categories: Speaker, Action, Sensing, Infrared, Events, Control, Operators, Variables, My Block, and extension. A yellow callout box highlights the 'Make a Block' button and a 'Square' block. In the main workspace, a 'define Square' block is shown with a 'repeat 4' loop containing 'move forward at power 50 % for 1 secs' and 'turn right 90 degrees until done' blocks. A grey callout box points to the 'move forward' block with the text: 'Si può regolare la distanza percorsa cambiando la potenza e la durata'. Another grey callout box points to the 'define Square' block with the text: 'Per completare la funzione, muovere i blocchi esistenti sotto il blocco Quadrato'. The interface also shows 'Blocks' and 'Python' tabs at the top right.

Creare il programma per seguire il percorso



Aggiungere il blocco Situazione per dare avvio al programma

The image shows a screenshot of a block-based programming environment. On the left, a vertical sidebar contains various block categories: Speaker, Action, Sensing, Infrared, Events, Control, Operator, Variables, My Block, and extension. The 'Events' category is highlighted with a yellow circle, and the 'when button A is pressed' block is highlighted with a yellow rectangle. The main workspace on the right shows a script starting with 'when button A is pressed', followed by a 'Square' block, a 'move forward at power 50 % for 2 secs' block, and another 'Square' block. Below this, a 'define Square' block is shown, containing a 'repeat 4' block with 'move forward at power 50 % for 1 secs' and 'turn right 90 degrees until done' blocks. The interface includes a 'Blocks' tab and a 'Python' tab at the top right, and a search icon, a refresh icon, and a settings icon at the bottom right.

Testare il programma!



Attività e Guide per Codey Rocky

- Potete trovare queste lezioni nelle guide di Codey Rocky, incluse nel kit 6 in 1 (kit per la classe)
- “Guida per l’Insegnante” e “Quaderno dello Studente”, con lezioni guidate passo-passo



Robot e umani - spunti per andare nel mondo

- Quali differenze tra noi e un robot come Codey Rocky?

Robot amici, robot animali ...

- * Proviamo a programmare un Codey Rocky Pet Friends
- * Possiamo voler bene ad un robot? Perché sì, perché no? (E qui potremmo indagare quanti di loro amano quei videogiochi in cui ci si prende cura di qualche cucciolo - motivazione epimeletica, del prendersi cura...)
- * Meglio un cane o un robot dog? Domanda mal posta, perché... la questione è complessa ...



Robot e umani - spunti per problematizzare

- **Quali differenze tra noi e un robot come Codey Rocky?**

Codey, come noi, può cogliere input dall'ambiente e reagire con degli output:

- ✳ Quando? Perché reagisce?
- ✳ Anche in noi un input (es. luce ambientale > 50 - temperatura <10°) implica sempre lo stesso output (cioè la stessa reazione)?
- ✳ Approfondimenti possibili: sensori di Codey Rocky e 'sensori' negli esseri umani o nelle altre specie viventi (Codey Rocky come fa a riconoscere i colori - infrarossi - e noi?) - (Codey Rocky e il giroscopio - e noi come cogliamo il nostro essere o non essere in equilibrio?)
- ✳ Approfondimenti possibili: proprietà della luce, del suono ...

Robot e umani - spunti per problematizzare

- **Quali differenze tra noi e un robot come Codey Rocky?**

Codey Rocky è capace di affrontare l'ignoto? Il caso strano? L'imprevisto?

- * Pensa? E' intelligente? Cos'è l'intelligenza?
- * Prova sentimenti ed emozioni?
- * Ha desideri, motivazioni?



GRAZIE

Sito: www.campustore.it

Sezione dedicata alla didattica a distanza: www.campustore.it/didattica-a-distanza

Blog e prossimi webinar: www.innovationforeducation.it

E-mail: info@campustore.it

Facebook: www.facebook.com/CampuStoreIT

Twitter: twitter.com/CampuStore_IT

Instagram: www.instagram.com/campustore.it

Gruppo Facebook Didattica a distanza: www.facebook.com/groups/didatticaadistanza

Gruppo Facebook PON 2014-2020: www.facebook.com/groups/pon20142020