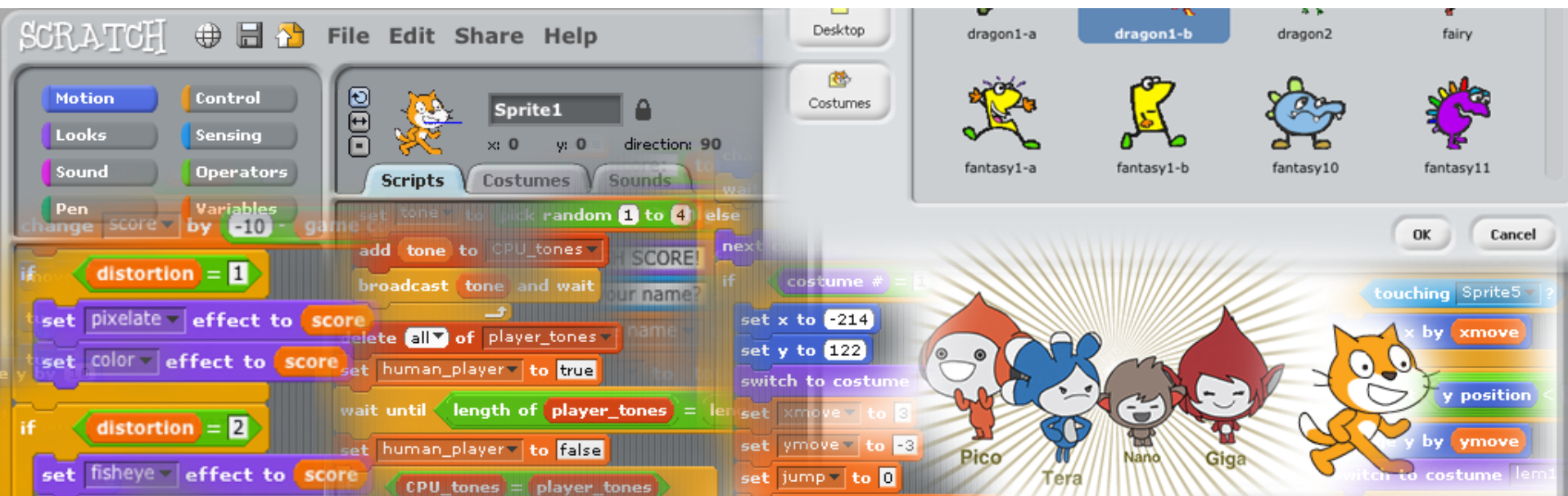


Corso di Scratch

Lezione1

Prof. Michele Maffucci



Argomenti

- Introduzione
- Partire da zero
- Sito di riferimento
- Installazione
- L'ambiente di programmazione
- I nostri primi programmi
- Disegniamo
- Muoviamo gli oggetti
- Cosa sappiamo fare
- Esercizi
- Link

Introduzione

*Il seguente corso intende fornire le **competenze di base** per insegnare a programmare in modo creativo e mostrare come l'insegnamento dell'informatica possa diventare una strategia per insegnare a progettare il proprio apprendimento e risolvere problemi.*

Il corso è un'introduzione alla programmazione con Scratch e le slide della prima lezione sono un'espansione di quanto già implementato con: [Micro Corso di Scratch](#)".

Questa lezione, con le successive che verranno pubblicate, potranno essere utilizzate in corsi introduttivi alla programmazione con Scratch.

Per contatti, correzioni ed ulteriori informazioni rimando all'ultima pagina di queste slide.

Grazie

Partire da zero

1

Per usare scratch non è necessario avere competenze da programmatore.

2

L'utilizzo è completamente grafico e programmare vuol dire operare con mattoncini colorati che uniti insieme costituiscono la struttura del programma.

3

L'atto dell'imparare a programmare avviene costruendo storie interattive, giochi in generale programmi multimediali.

Cosa si può costruire

- 1 Storie interattive
- 2 Animazioni
- 3 Giochi
- 4 Attività musicali
- 5 Attività artistiche

“...Mentre creano e condividono progetti i ragazzi imparano concetti matematici e computazionali fondamentali, imparano nel contempo a pensare più creativamente, a ragionare sistematicamente e a lavorare collaborando...”

dalle parole del team di sviluppo di Scratch

Cosa serve

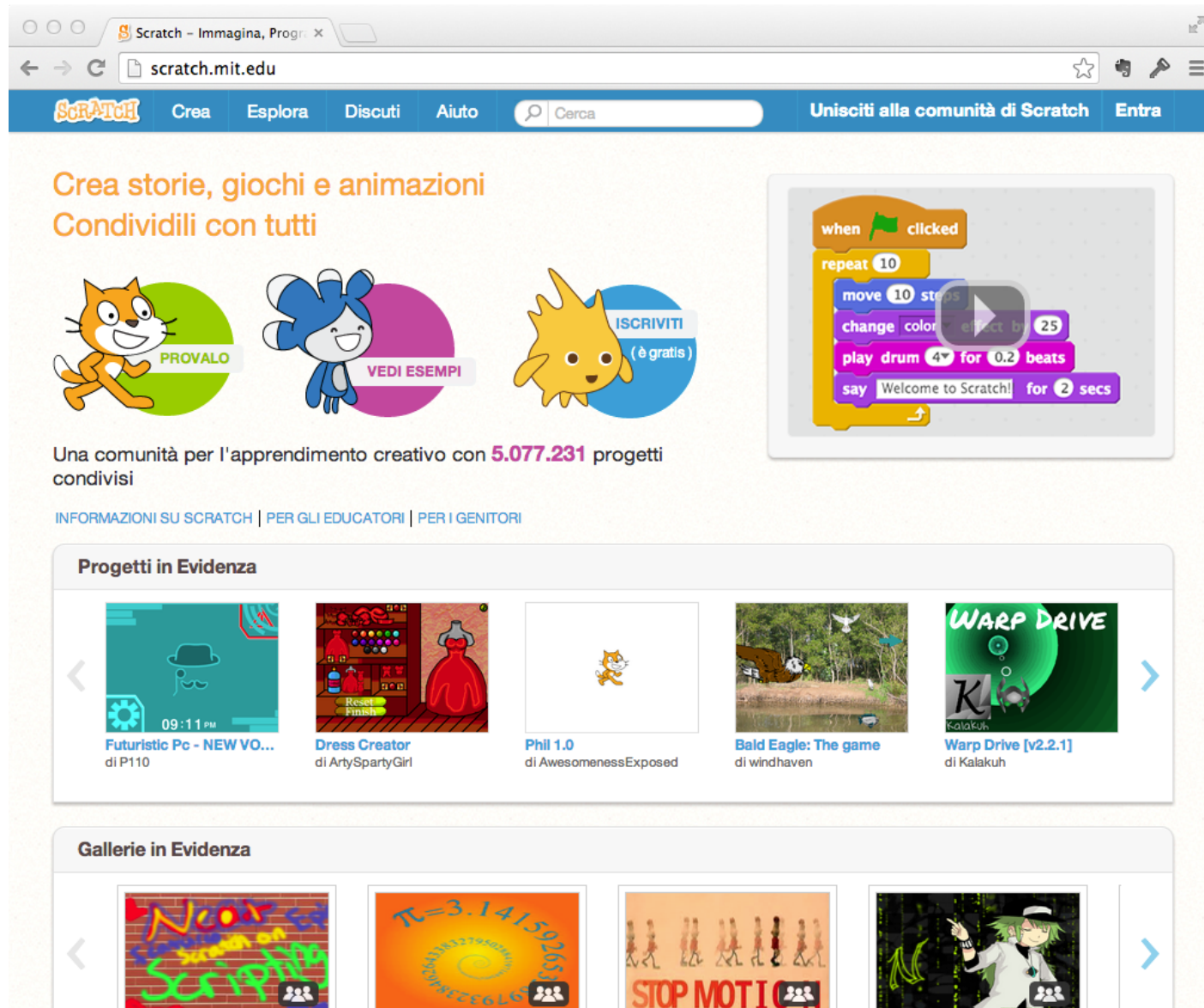
Requisiti minimi

- 1 **Schermo:** 800 x 480
- 2 **Sistema Operativo:** Windows 2000 o più, Mac OS X 10.4 o più, Ubuntu Linux 9.04-10.04 (Per altre versioni, vedi pagina [installatori per Linux](#)).
- 3 **Memoria Fissa:** almeno 120 MB.
- 4 **CPU e memoria:** la maggior parte dei computer è in grado di far funzionare Scratch, sui computer più datati potrebbe funzionare lentamente.
- 5 **Suono / Video:** microfono e altoparlanti non sono obbligatori, ma sono indispensabili se si desidera ascoltare e/o registrare i suoni.

Per i computer che non hanno questi prerequisiti, è possibile provare ad installare una [versione più vecchia di Scratch](#).

Sito di riferimento

scratch.mit.edu



The screenshot shows the Scratch website homepage. At the top is a navigation bar with the Scratch logo, links for 'Crea', 'Esplora', 'Discuti', 'Aiuto', a search bar, and buttons for 'Unisciti alla comunità di Scratch' and 'Entra'. Below the navigation bar, the main heading reads 'Crea storie, giochi e animazioni' and 'Condividili con tutti'. Three circular icons with Scratch characters (Orange Cat, Blue Bird, and Yellow Fish) are displayed, each with a button: 'PROVALO', 'VEDI ESEMPI', and 'ISCRIVITI (è gratis)'. To the right, a code block preview shows a sequence of actions: 'when green flag clicked', 'repeat 10', 'move 10 steps', 'change color effect by 25', 'play drum 4 for 0.2 beats', and 'say Welcome to Scratch! for 2 secs'. Below this, a text line states 'Una comunità per l'apprendimento creativo con 5.077.231 progetti condivisi'. A link bar contains 'INFORMAZIONI SU SCRATCH | PER GLI EDUCATORI | PER I GENITORI'. The 'Progetti in Evidenza' section features five project thumbnails: 'Futuristic Pc - NEW VO...' by P110, 'Dress Creator' by ArtySpartyGirl, 'Phil 1.0' by AwesomenessExposed, 'Bald Eagle: The game' by windhaven, and 'WARP DRIVE' by Kalakuh. The 'Gallerie in Evidenza' section shows four gallery thumbnails: 'Noor Scratch on Scripta', a mathematical spiral, 'STOP MOTI', and a character in a white coat.

Scratch - Immagina, Progr. x

scratch.mit.edu

Scratch Crea Esplora Discuti Aiuto Cerca Unisciti alla comunità di Scratch Entra

Crea storie, giochi e animazioni

Condividili con tutti

PROVALO VEDI ESEMPI ISCRIVITI (è gratis)

Una comunità per l'apprendimento creativo con **5.077.231** progetti condivisi

[INFORMAZIONI SU SCRATCH](#) | [PER GLI EDUCATORI](#) | [PER I GENITORI](#)

Progetti in Evidenza

Futuristic Pc - NEW VO... di P110

Dress Creator di ArtySpartyGirl

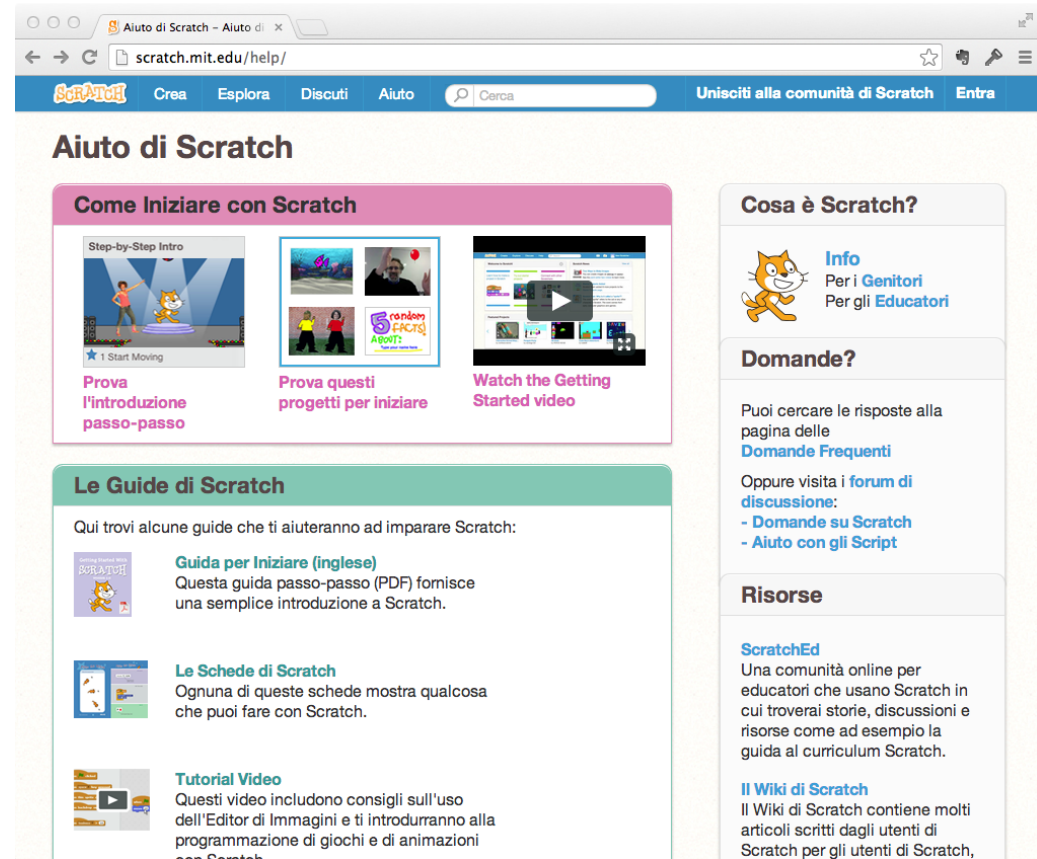
Phil 1.0 di AwesomenessExposed

Bald Eagle: The game di windhaven

WARP DRIVE di Kalakuh

Gallerie in Evidenza

- 1 Prelevare il programma
- 2 Documentazione
- 3 Forum di discussione
- 4 Condividere i propri progetti
- 5 Usare i progetti delle altre persone



Installazione

1 Download per qualsiasi versione di sistema operativo

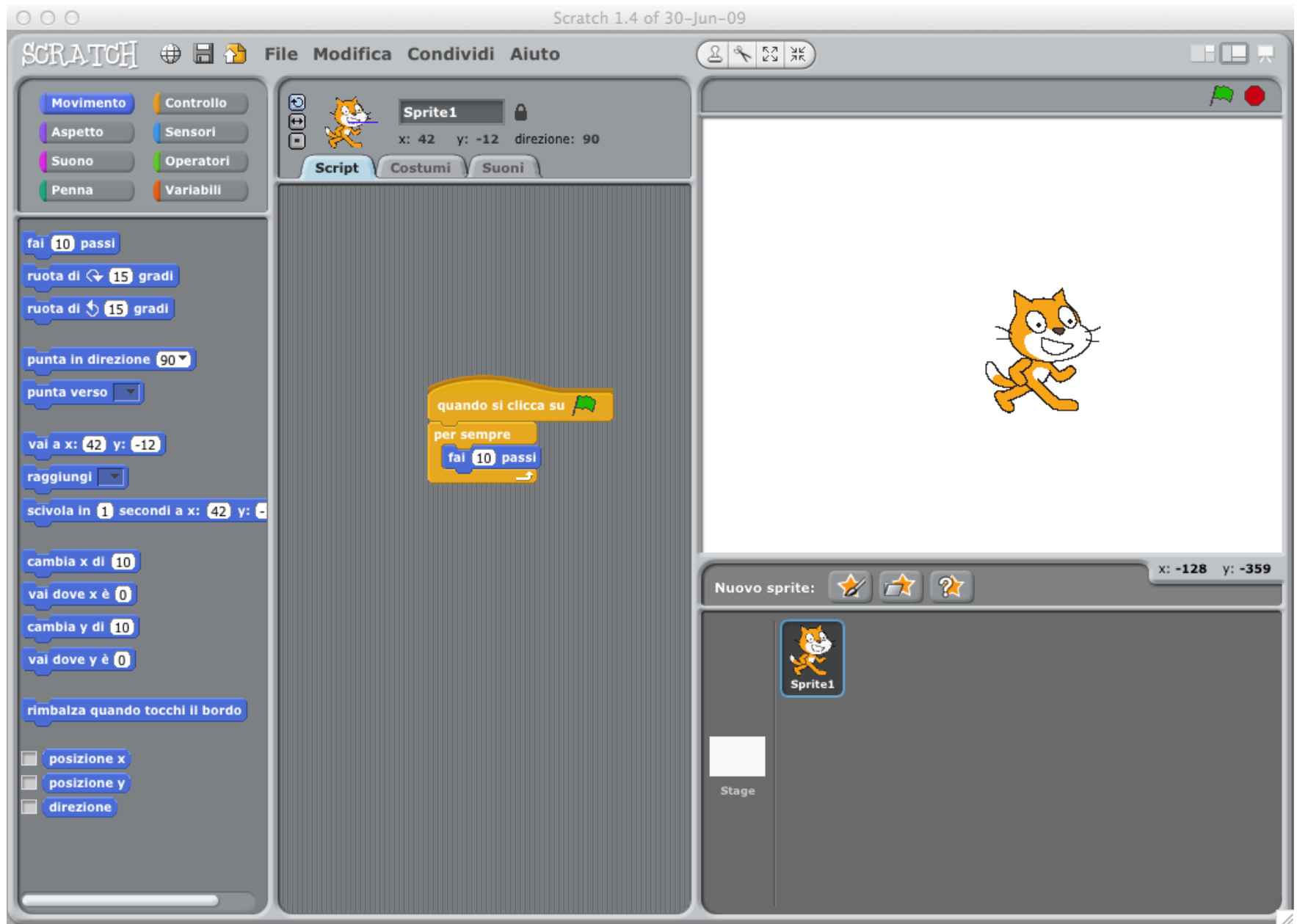
2 Dalla pagina "Aiuto" in colonna destra si accede alla pagina di [download](#)

3 Possibilità di usarlo on-line



L'ambiente di programmazione



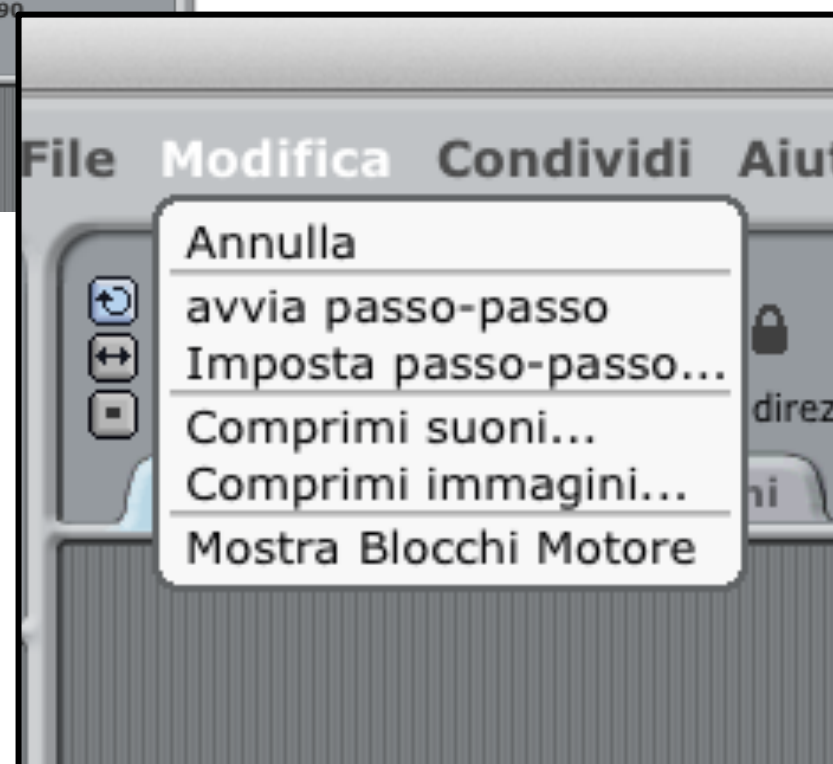




Selezionare la lingua.

Di default la lingua è quella di sistema









Avvio e Stop programma

Labandierina verde consente di far partire il programma.

Il pulsante in rosso ferma il programma.



Stage (palcoscenico)

Il luogo dove verrà visualizzato il risultato dei nostri programmi.

Gli attori del nostro palcoscenico sono gli **sprite**.

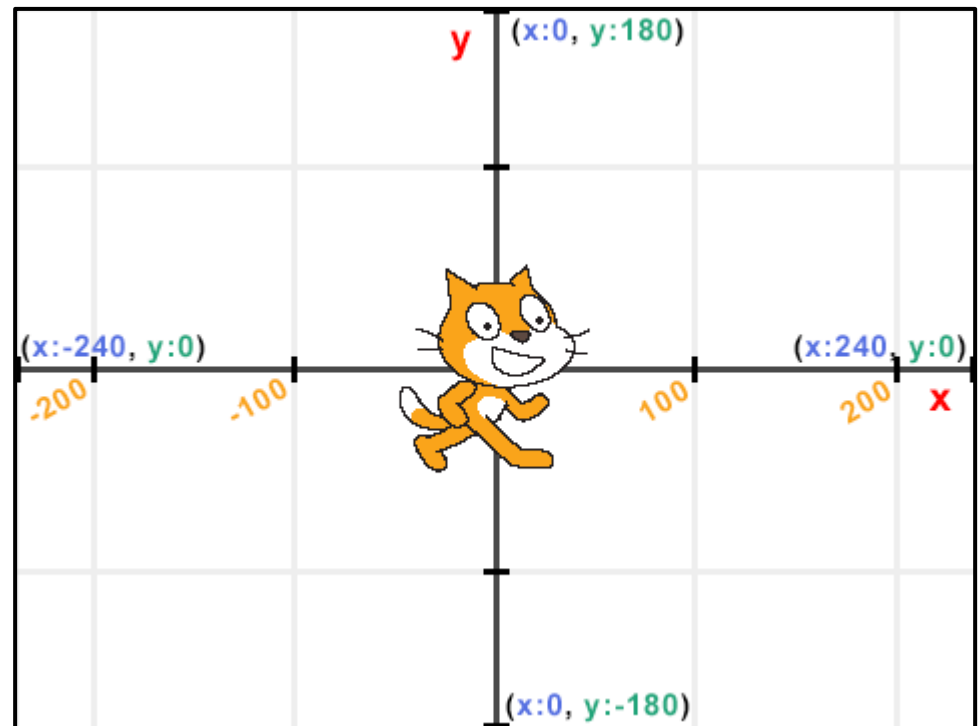
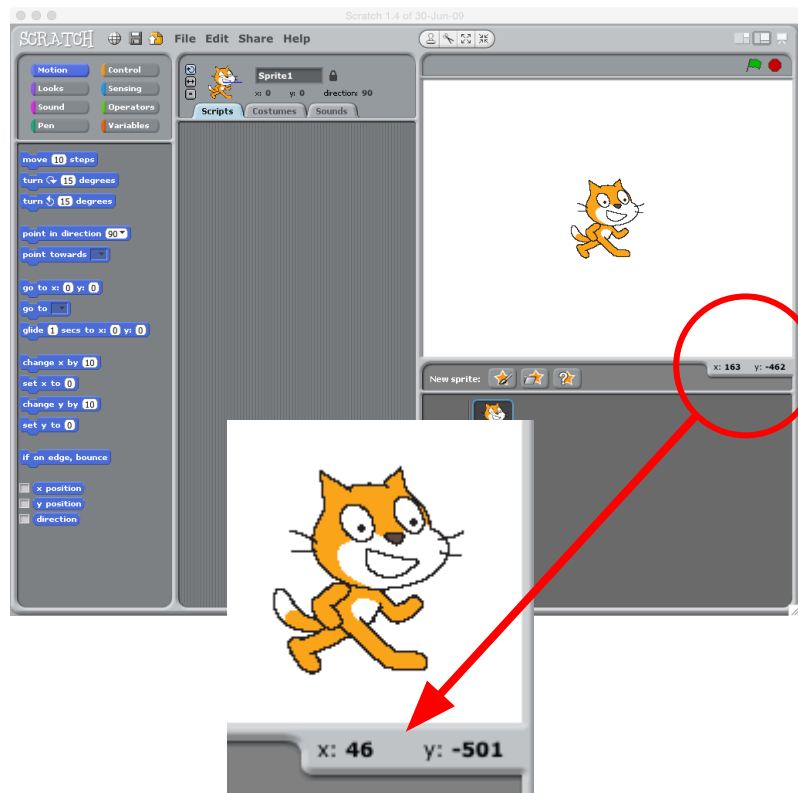
Nell'immagine il gatto è uno sprite



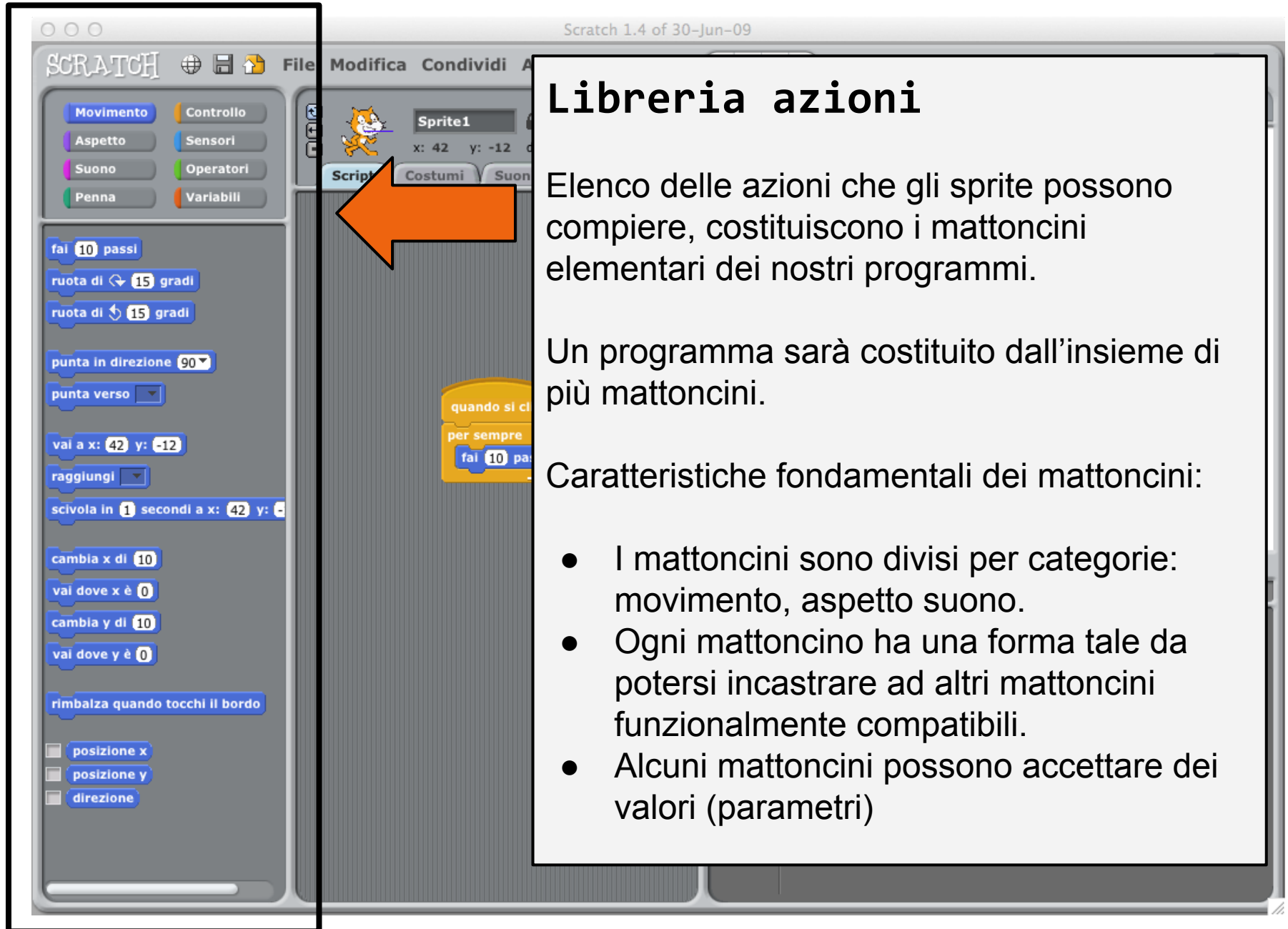
La posizione degli oggetti sullo stage è mostrata in basso a destra dello stage, è sufficiente selezionare l'oggetto per visualizzare la sua posizione nel piano cartesiano. Le dimensioni dello stage sono visualizzate nell'immagine di fianco.

- I valori per l'asse delle x vanno da -240 a +240.
- I valori per l'asse delle y vanno da -180 a +180.

Un nuovo sprite sullo stage viene automaticamente posizionato alle coordinate (0, 0).







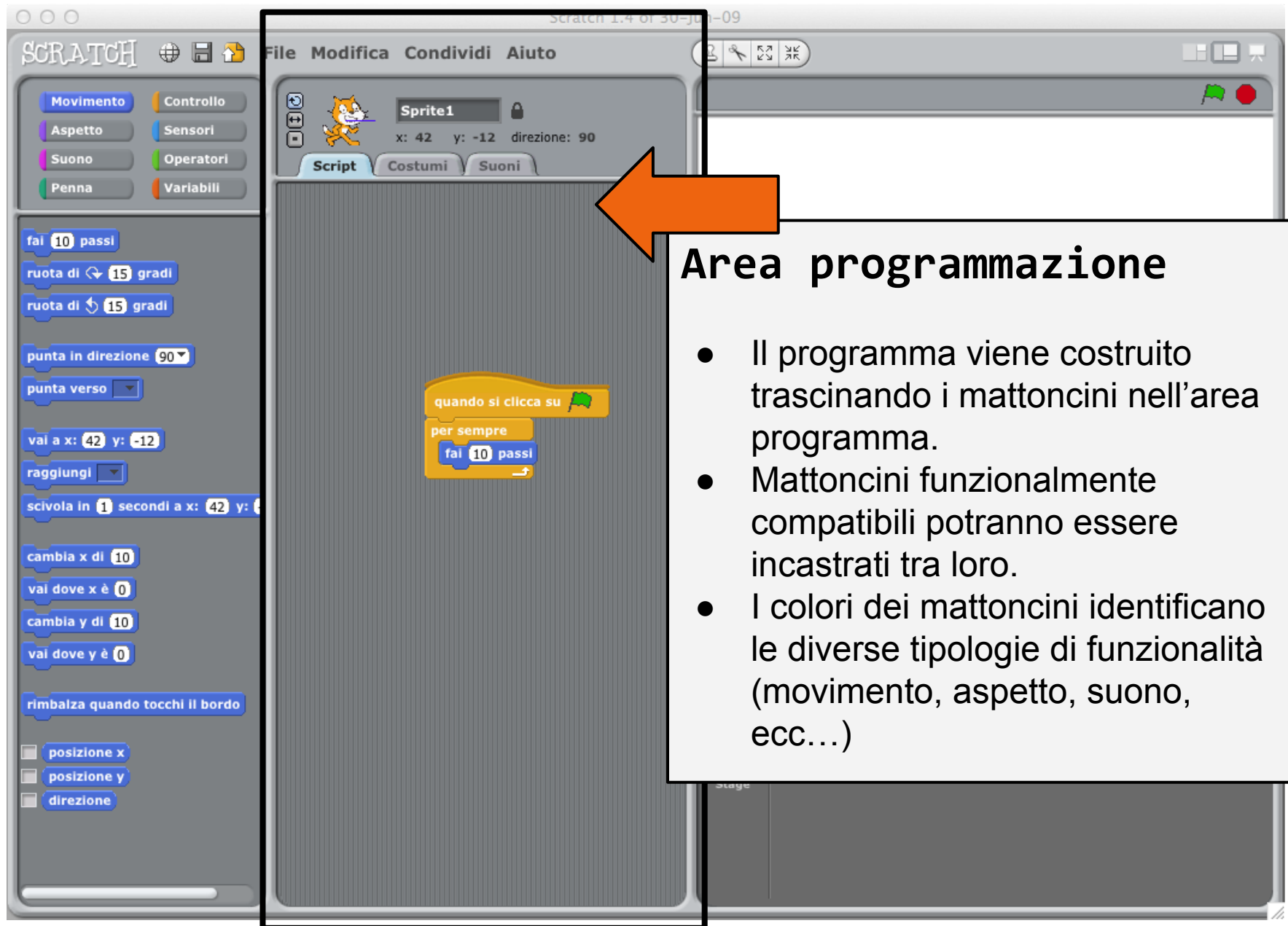
Libreria azioni

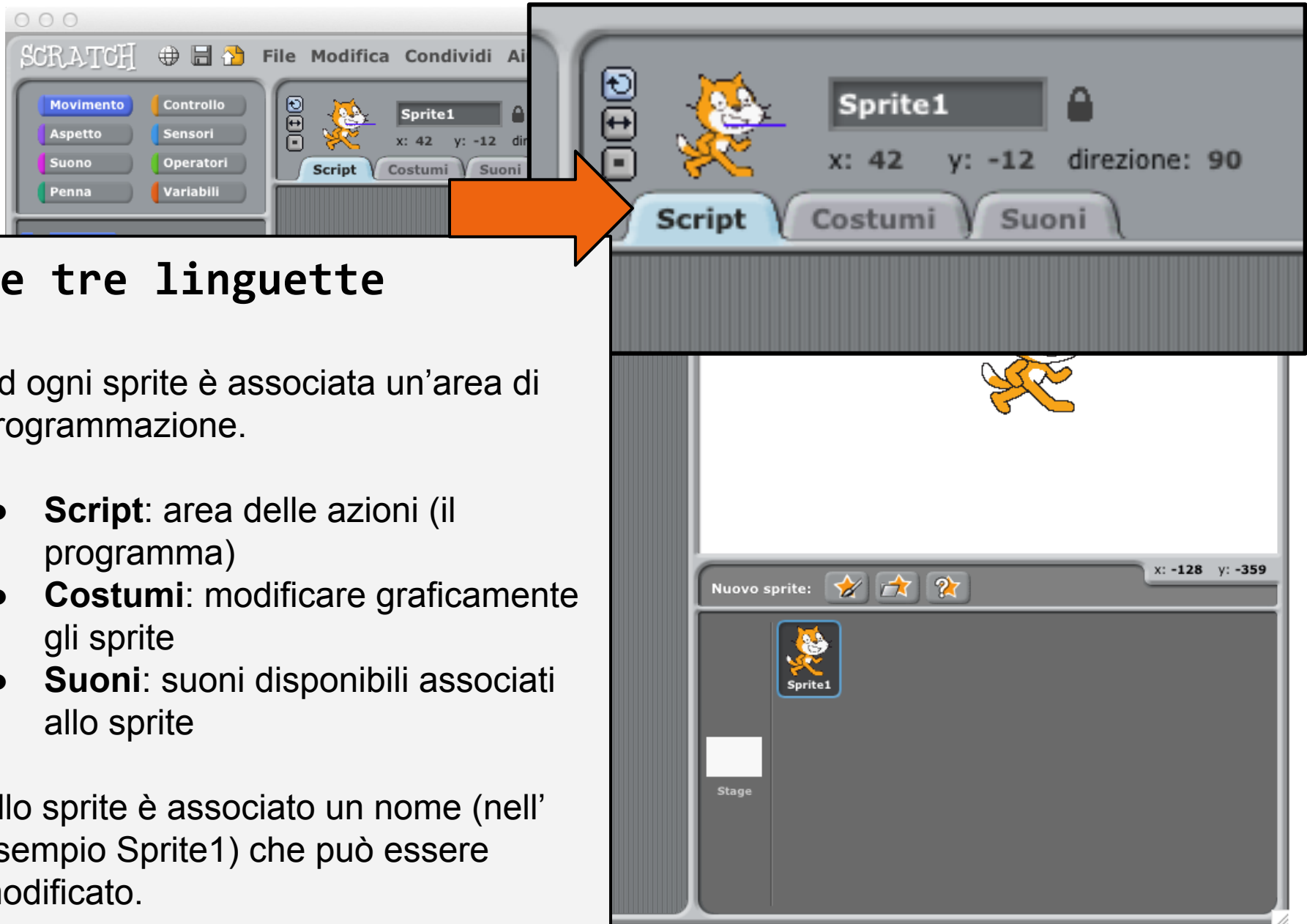
Elenco delle azioni che gli sprite possono compiere, costituiscono i mattoncini elementari dei nostri programmi.

Un programma sarà costituito dall'insieme di più mattoncini.

Caratteristiche fondamentali dei mattoncini:

- I mattoncini sono divisi per categorie: movimento, aspetto suono.
- Ogni mattoncino ha una forma tale da potersi incastrare ad altri mattoncini funzionalmente compatibili.
- Alcuni mattoncini possono accettare dei valori (parametri)





Le tre linguette

Ad ogni sprite è associata un'area di programmazione.

- **Script:** area delle azioni (il programma)
- **Costumi:** modificare graficamente gli sprite
- **Suoni:** suoni disponibili associati allo sprite

Allo sprite è associato un nome (nell'esempio Sprite1) che può essere modificato.

I nostri primi programmi

muoversi

Scratch 1.4 of 30-Jun-09

The image shows the Scratch 1.4 interface. The top menu bar includes "File", "Modifica", "Condividi", and "Aiuto". The left sidebar contains categories: Movimento, Controllo, Aspetto, Sensori, Suono, Operatori, Penna, and Variabili. The main workspace shows a script for "Sprite1" with the following blocks: "fai 10 passi", "ruota di 15 gradi" (clockwise), "ruota di 15 gradi" (counter-clockwise), "punta in direzione 90", and "punta verso". A white arrow points from the "fai 10 passi" block in the script to a callout box. The callout box contains the text "Mattoncino 'fai 10 passi'". The stage area shows the Scratch cat sprite at the top right.

Scratch 1.4 of 30-Jun-09

File Modifica Condividi Aiuto

Movimento Controllo
Aspetto Sensori
Suono Operatori
Penna Variabili

Sprite1
x: 0 y: 0 direzione: 90

Script Costumi Suoni

fai 10 passi

fai 10 passi
ruota di 15 gradi
ruota di 15 gradi
punta in direzione 90
punta verso

val a x: 0 y: 0
raggiungi
scivola in 1 secondi a x: 0 y: 0

cambia x di 10
val dove x è 0
cambia y di 10
val dove y è 0

rimbalza quando tocchi il bordo

posizione x
posizione y
direzione

Stage

Mattoncino "fai 10 passi"

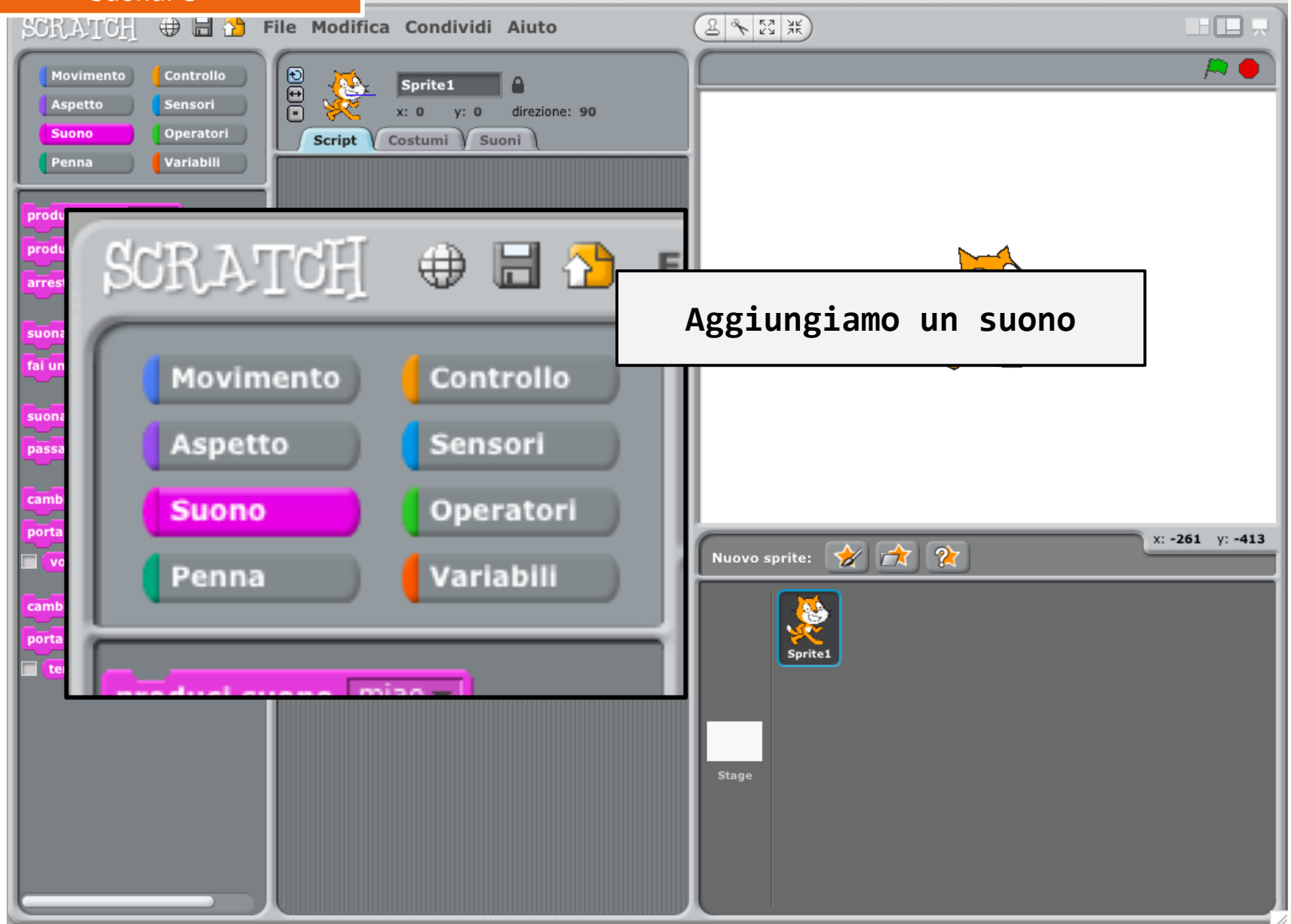
muoversi

Scratch 1.4 of 30-Jun-09

The image shows the Scratch 1.4 interface. On the left, the 'Movimento' (Movement) category is selected in the sidebar. The main workspace displays a script for 'Sprite1' with the following blocks: 'fal 10 passi' (move 10 steps), 'ruota di 15 gradi' (turn 15 degrees clockwise), 'ruota di 15 gradi' (turn 15 degrees counter-clockwise), and 'punta in direzione 90' (point in direction 90). A white mouse cursor is clicking on the 'fal 10 passi' block. A text box with the text 'Click sul mattoncino per far compiere 10 passi' (Click the block to make it move 10 steps) is overlaid on the workspace. The stage area shows the Scratch cat sprite at the top center.

suonare

Scratch 1.4 of 30-Jun-09



suonare

Scratch 1.4 of 30-Jun-09

The image shows the Scratch 1.4 interface. On the left, the 'Suono' (Sound) category is selected in the palette. The main workspace shows a script for 'Sprite1' with two blocks: 'fai 10 passi' (blue) and 'suona tamburo 48 per 0.2 battute' (pink). A callout box with a white arrow points to the 'suona tamburo' block, containing the text: 'Trascinare il mattoncino: “suona tamburo 48 per 0.2 battiti”. Incastrare il mattoncino sotto: “fai 10 passi”'.

suonare

Scratch 1.4 of 30-Jun-09



The image shows the Scratch 1.4 interface. On the left, the 'Suono' (Sound) category is selected in the sidebar. The main stage area shows a cat sprite named 'Sprite1' with coordinates (0,0) and direction 90. The script area contains two blocks: a blue 'fai 10 passi' (move 10 steps) block followed by a pink 'suona tamburo 48 per 0.2 battute' (play drum 48 for 0.2 beats) block. A white arrow points to the pink block. A text box is overlaid on the bottom right of the script area.

Click su mattoncino per vedere il gattino che si muove di 10 passi e sentire il tamburo.

Si è realizzato un programma costituito da due istruzioni.

suonare

Molte istruzioni (mattoncini) possono essere configurate (accettano parametri). Click sul numero per visualizzare tutte le possibilità

E' possibile inserire un numero per il numero di battute

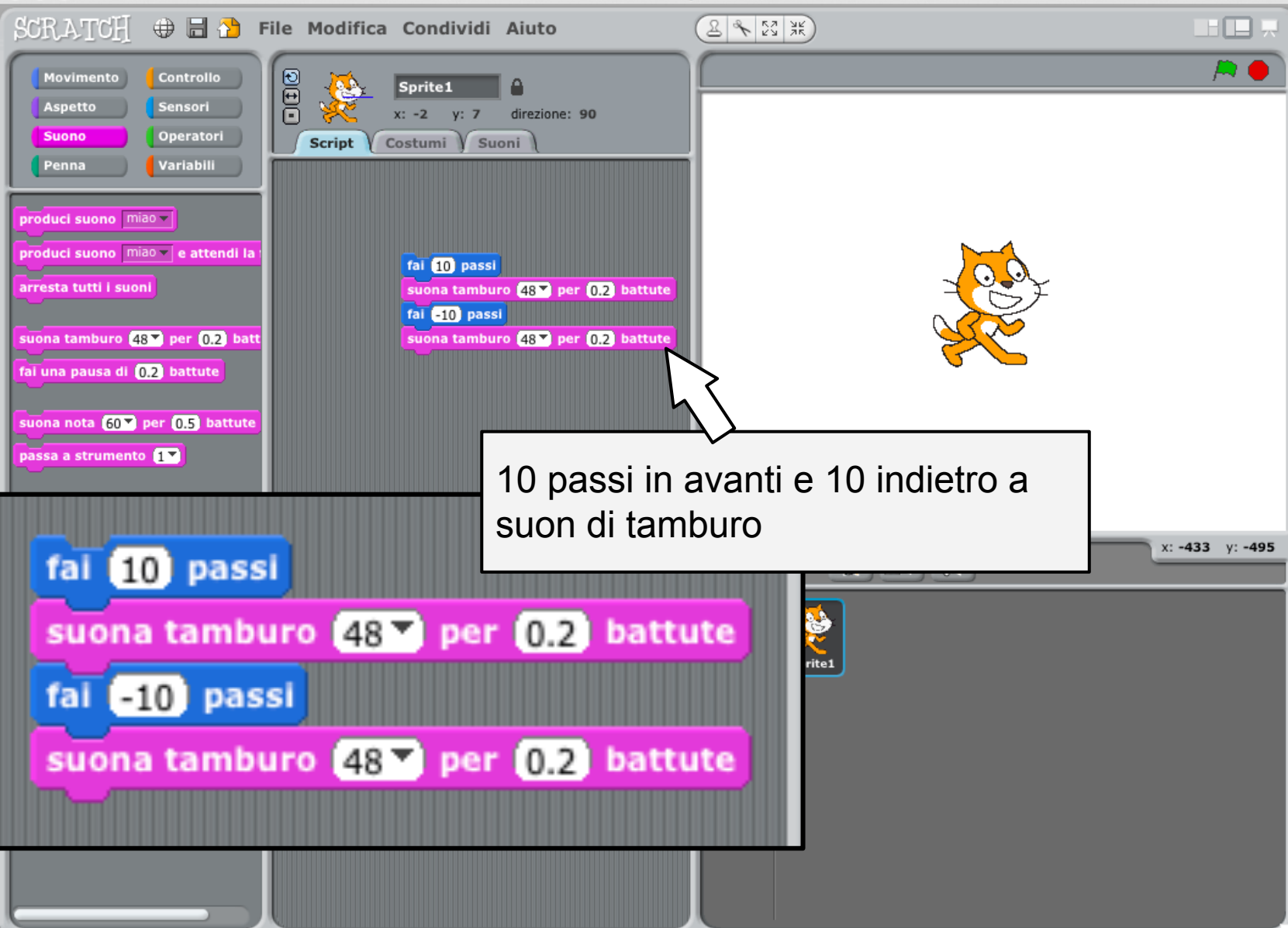
fai 10 passi

suona tamburo 48 ▼ per 0.2 battute

- (35) Batteria acustica
- (36) Batteria 1
- (37) Bacchette
- (38) Rullante
- (39) Battimano
- (40) Rullante elettrico
- (41) Tom molto basso
- (42) Charleston
- (43) Tom molto alto
- (44) Hi Hat a pedale
- (45) Tom basso
- (46) Hi Hat aperto
- (47) Tom medio basso
- (48) Tom medio alto
- (49) Crash 1
- (50) Tom Alto
- (51) Ride Cymbal 1
- (52) Cembalo Cinese
- (53) Campana
- (54) Tamburello
- (55) Splash Cymbal
- (56) Campanaccio
- (57) Crash 2
- (58) Vibraslap
- (59) Ride Cymbal 2
- (60) Bongo Alto
- (61) Bongo basso
- (62) Conga stoppata alta
- (63) Conga aperta alta
- (64) Conga bassa
- (65) Timbalo alto
- (66) Timbalo basso
- (67) Agogo Alto
- (68) Agogo basso

altri...

aggiungere istruzioni



Scratch 1.4 of 30-Jun-09

File Modifica Condividi Aiuto

Movimento Controllo
Aspetto Sensori
Suono Operatori
Penna Variabili

Sprite1
x: -2 y: 7 direzione: 90

Script Costumi Suoni

fai 10 passi
suona tamburo 48 per 0.2 battute
fai -10 passi
suona tamburo 48 per 0.2 battute

10 passi in avanti e 10 indietro a suon di tamburo

fai 10 passi
suona tamburo 48 per 0.2 battute
fai -10 passi
suona tamburo 48 per 0.2 battute

aggiungere istruzioni

Scratch 1.4 of 30-Jun-09

File Modifica Condividi Aiuto

Movimento Controllo Aspetto Sensori Suono Operatori Penna Variabili

Sprite1 x: -2 y: 7 direzione: 90

Script Costumi Suoni

produci suono miao
produci suono miao e attendi la
arresta tutti i suoni
suona tamburo 48 per 0.2 battute
fai una pausa di 0.2 battute
suona nota 60 per 0.5 battute
passa a strumento 1

fai 10 passi
suona tamburo 48 per 0.2 battute
vai -10 passi
suona tamburo 48 per 0.2 battute

Si vuole ripetere per un numero di volte a scelta la sequenza delle quattro istruzioni

x: -433 y: -495

ripetere



The image shows the Scratch 1.4 interface. The main stage displays a cat sprite (Sprite1) at coordinates (-2, 7) with a direction of 90 degrees. The script area contains the following code:

```
fai 10 passi  
suona tamburo 48 per 0.2 battute  
fai -10 passi  
suona tamburo 48 per 0.2 battute
```

The left sidebar shows the 'Controllo' (Control) category selected. The bottom right corner of the interface shows the 'Nuovo sprite' (New sprite) button and the coordinates (-379, -434).

Selezionare il gruppo di istruzioni:
"Controllo"

ripetere

Per fermare il programma click su pulsante rosso.

Trascinare ed agganciare tra le azioni precedenti. un click sul gruppo delle azioni per eseguire il programma e ripetere 10 volte

spostare



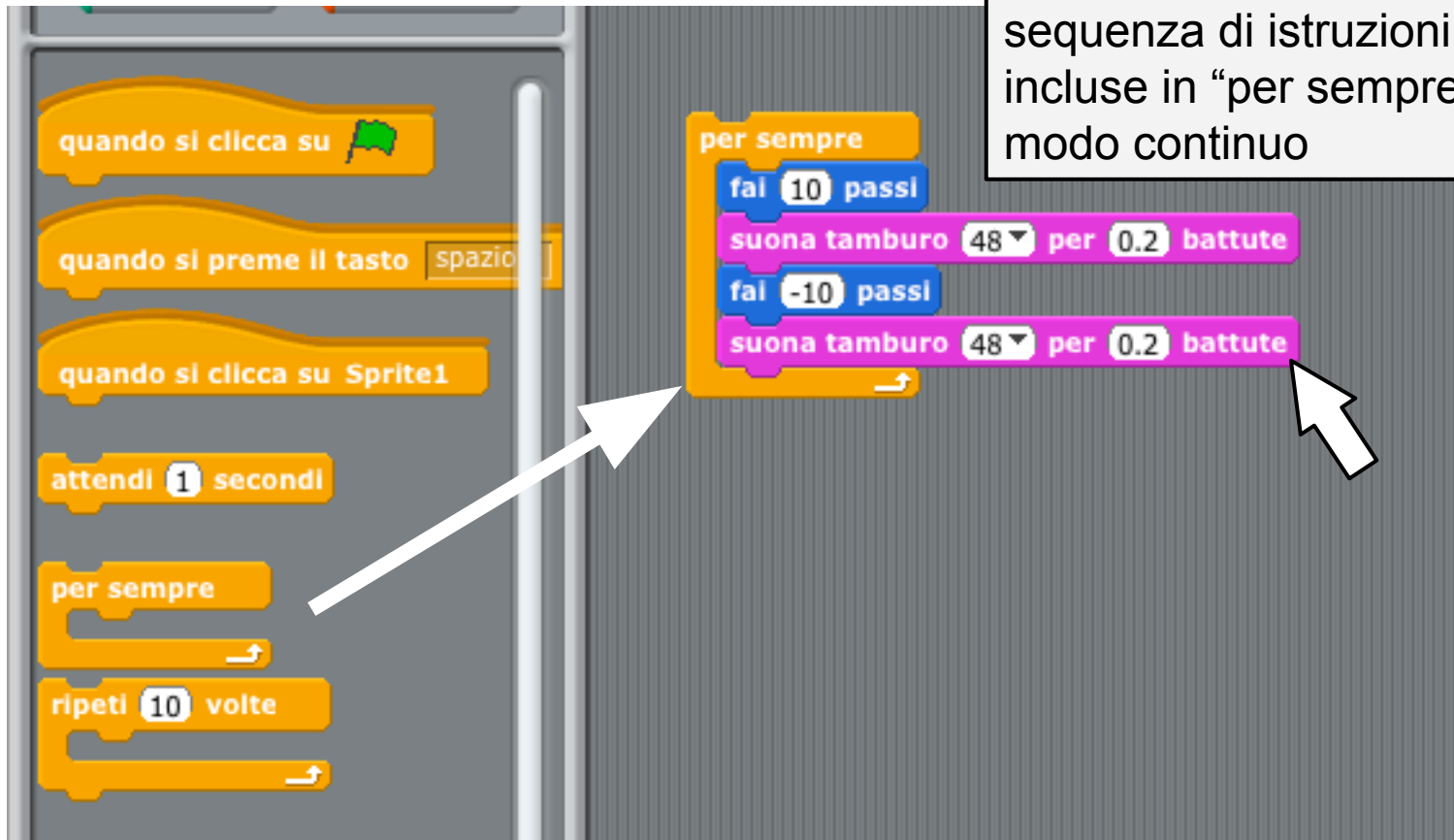
Per “sganciare” le 4 azioni ripetute, trascinarle, facendo click su uno dei 4 mattoncini fuori dal ciclo di 10 passi.

Sostituire la ripetizione di 10 volte con: “ripeti per sempre”

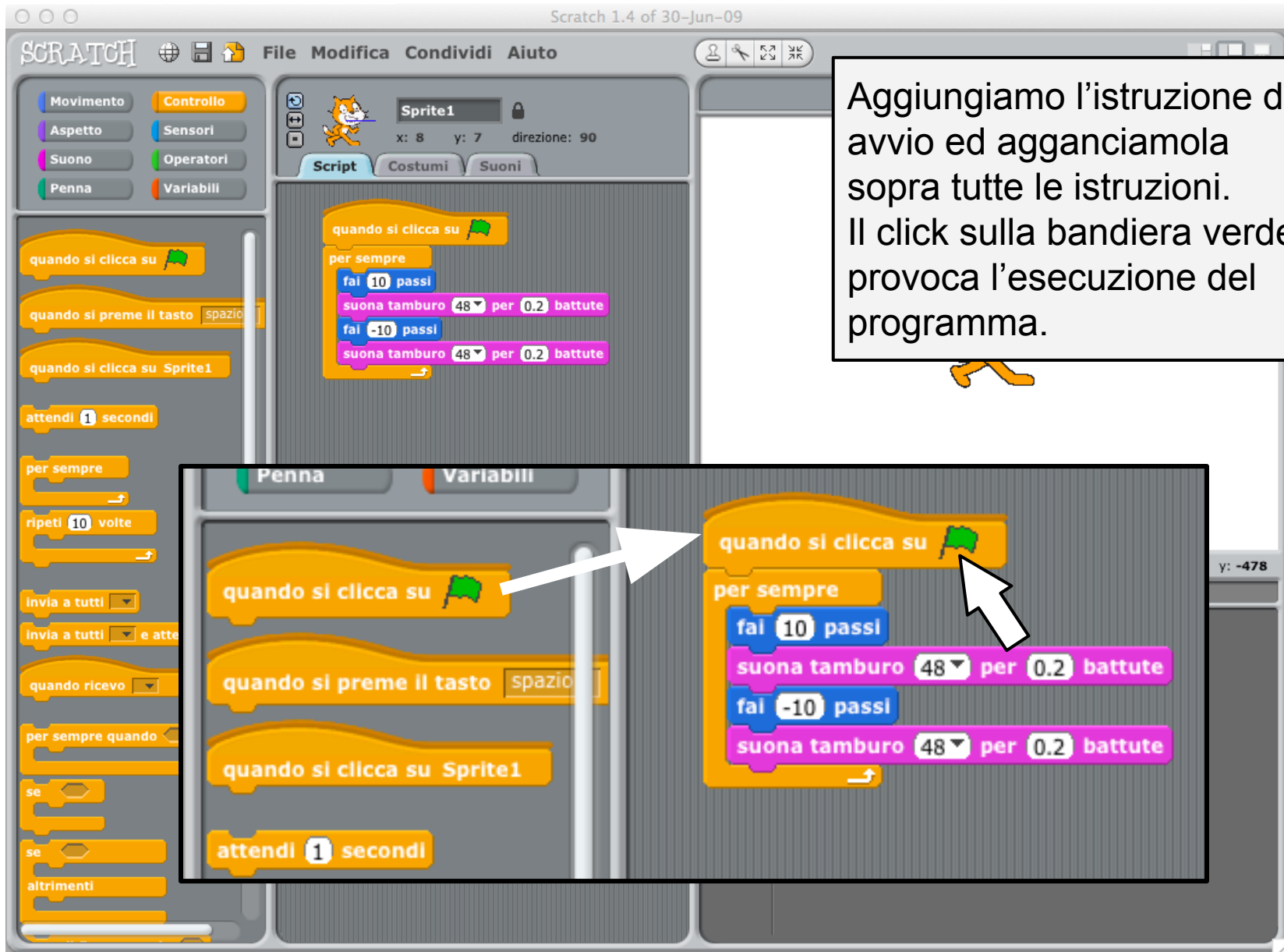
ripetere per sempre

Trascinare ed agganciare ai quattro mattoncini l'istruzione: "per sempre".

Il click farà ripetere la sequenza di istruzioni incluse in "per sempre" in modo continuo



avviare il programma



Scratch 1.4 of 30-Jun-09

File Modifica Condividi Aiuto

Movimento Controllo Aspetto Sensori Suono Operatori Penna Variabili

Sprite1 x: 8 y: 7 direzione: 90

Script Costumi Suoni

quando si clicca su

per sempre

fai 10 passi

suona tamburo 48 per 0.2 battute

fai -10 passi

suona tamburo 48 per 0.2 battute

quando si clicca su

per sempre

fai 10 passi

suona tamburo 48 per 0.2 battute

fai -10 passi

suona tamburo 48 per 0.2 battute

quando si clicca su Sprite1

attendi 1 secondi

per sempre

ripeti 10 volte

invia a tutti

invia a tutti e attendi

quando ricevo

per sempre quando

se

se

altrimenti

quando si clicca su

quando si preme il tasto spazio

quando si clicca su Sprite1

attendi 1 secondi

quando si clicca su

per sempre

fai 10 passi

suona tamburo 48 per 0.2 battute

fai -10 passi

suona tamburo 48 per 0.2 battute

Aggiungiamo l'istruzione di avvio ed agganciamola sopra tutte le istruzioni. Il click sulla bandiera verde provoca l'esecuzione del programma.

interagire con i programmi

Scratch 1.4 of 30-Jun-09

File Modifica Condividi Aiuto

Movimento Controllo Aspetto Sensori Suono Operatori Penna Variabili

Sprite1 x: 18 y: 7 direzione: 90

Script Costumi Suoni

quando si clicca su [bandierina]

per sempre

fai 10 passi

suona tamburo 48 per 0.2 battute

fai -10 passi

suona tamburo 48 per 0.2 battute

quando si preme il tasto [spazio]

cambia effetto colore di 25

1 Aggiungere un'istruzione di **Controllo** di pressione tasto e una istruzione di di tipo **Aspetto** di cambia colore

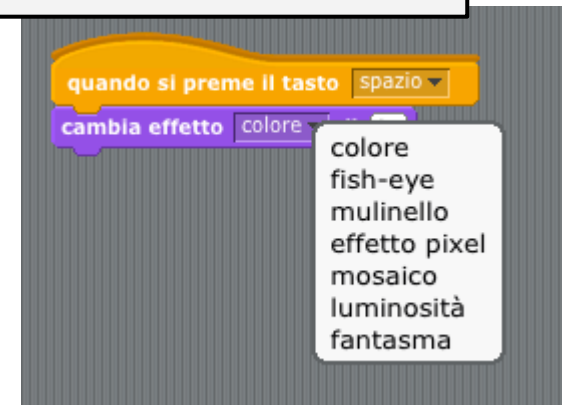
2 Alla pressione dello spazio si avvia l'esecuzione e si cambia colore al gattino

interagire con i programmi



Possibilità di cambiare tasto di controllo

Possibilità di cambiare effetto sullo sprite



aggiungere sprite

Scratch 1.4 of 30-Jun-09

File Modifica Condividi Aiuto

Movimento Controllo Aspetto Sensori Suono Operatori Penna Variabili

Sprite1 x: 18 y: 7 direzione: 90

Script Costumi Suoni

quando si clicca su per sempre fai 10 passi cambia colore per 0.2 battute cambia colore per 0.2 battute

1 2 3

Nuovo sprite:

Sprite1

Stage

Disegniamo uno sprite

Aggiungiamo un nuovo sprite. Possiamo agire in tre modi:

1. disegna un nuovo sprite
2. seleziona nuovo sprite
3. sprite a sorpresa

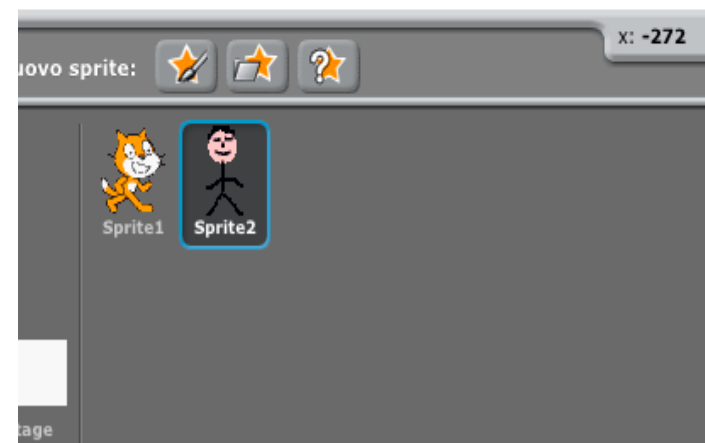
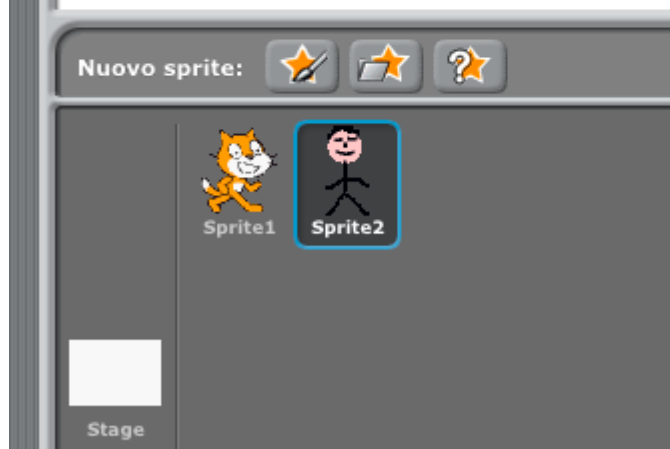
Disegniamo uno sprite

aggiungere sprite



aggiungere sprite

Il nuovo sprite viene posizionato nel centro dello stage.
Può essere spostato.
Ad ogni sprite corrisponde un'area di programmazione.



animiamo gli sprite



animiamo gli sprite

Scratch 1.4 of 30-Jun-09

File Modifica Condividi Aiuto

Movimento Controllo Aspetto Sensori Suono Operatori Penna Variabili

Sprite1 x: 38 y: 7 direzione: 90

Script Costumi Suoni

quando si clicca su [bandiera verde] →

per sempre

fai 10 passi

passa al costume seguente

suona tamburo 48 per 0.2 battute

fai -10 passi

passa al costume seguente

suona tamburo 48 per 0.2 battute

quando si preme il tasto [spazio] →

cambia effetto colore di 25

quando si clicca su [bandiera verde] →

per sempre

fai 10 passi

passa al costume seguente

suona tamburo 48 per 0.2 battute

fai -10 passi

passa al costume seguente

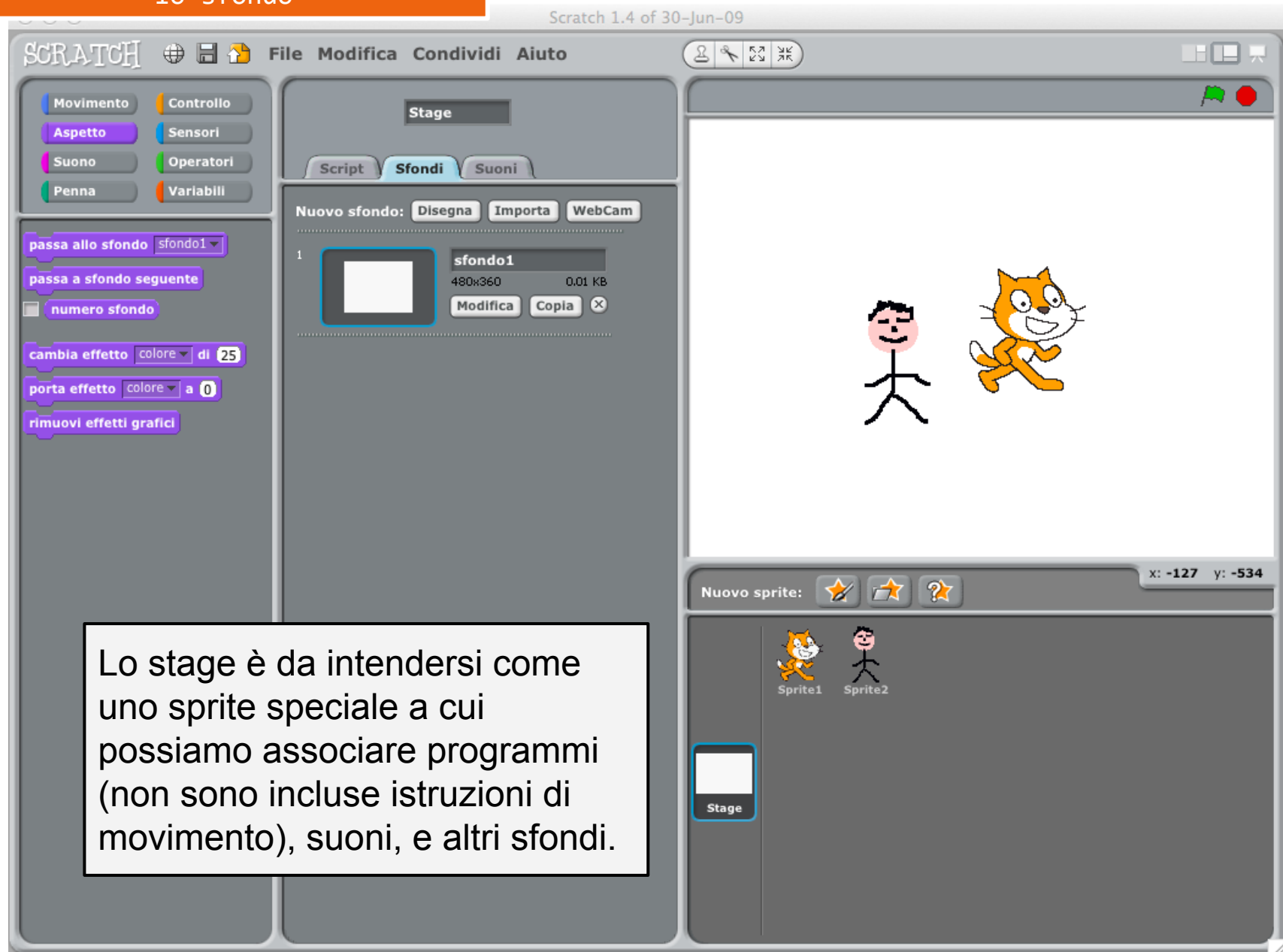
suona tamburo 48 per 0.2 battute

quando si preme il tasto [spazio] →

cambia effetto colore di 25

Ogni volta che compie un passo cambia costume (in questo caso cambia la posizione delle zampe)

lo sfondo



Lo stage è da intendersi come uno sprite speciale a cui possiamo associare programmi (non sono incluse istruzioni di movimento), suoni, e altri sfondi.

lo sfondo

Scratch 1.4 of 30-Jun-09

File Modifica Condividi Aiuto

Movimento Controllo Aspetto Sensori Suono Operatori Penna Variabili

passa allo sfondo sfondo1
passa a sfondo seguente
numero sfondo
cambia effetto colore di 25
porta effetto colore a 0
rimuovi effetti grafici

Stage

Script Sfondi Suoni

Nuovo sfondo: Disegna Importa WebCam

1 sfondo1 480x360 0.01 KB
Modifica Copia X

Stage

Script Sfondi Suoni

Nuovo sfondo: Disegna Importa WebCam

1 sfondo1 480x360 0.01 KB
Modifica Copia X

Nuovo sfondo: Disegna Importa WebCam

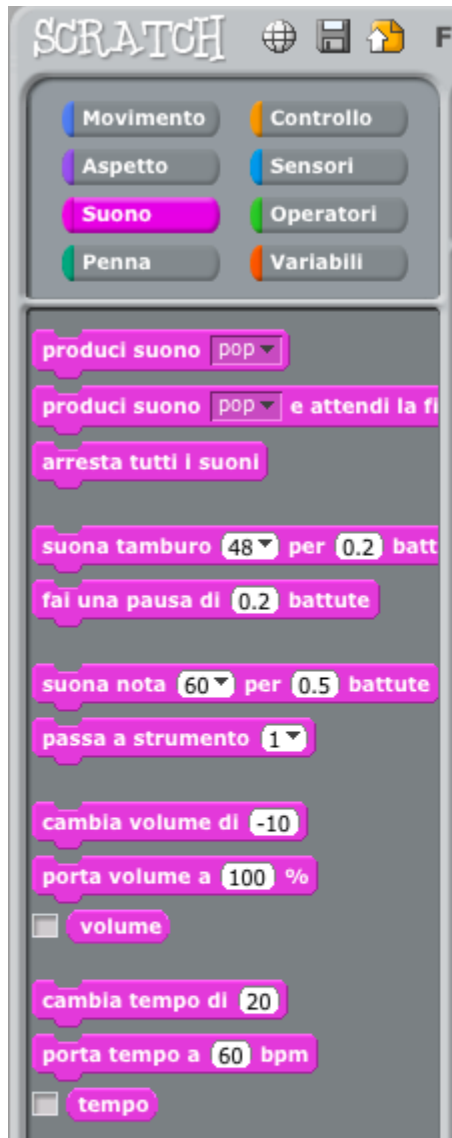
1 sfondo1 480x360 0.01 KB
Modifica Copia X

Sprite1 Sprite2

Stage

Sia i costumi che gli sfondi possono essere disegnati, importati e acquisiti da Webcam

suoni



Tre modi per riprodurre suoni

uso della libreria dei suoni associata alla singola istruzione:

1. **Suona tamburo:** possibilità di scegliere diversi strumenti.
2. **Suona nota:** uso di una tastiera a due ottave che utilizza la notazione anglosassone per le note (A=La, B=Si, C=Do, ...) sono compresi i # e i b.
3. **Produci suono:** ad ogni sprite sono associati un insieme di suoni. E' possibile estendere la quantità di suoni associati agli sprite.

suoni

Suona tamburo

suona tamburo 48

- (35) Batteria acustica
- (36) Batteria 1
- (37) Bacchette
- (38) Rullante
- (39) Battimano
- (40) Rullante elettrico
- (41) Tom molto basso
- (42) Charleston
- (43) Tom molto alto
- (44) Hi Hat a pedale
- (45) Tom basso
- (46) Hi Hat aperto
- (47) Tom medio basso
- (48) Tom medio alto
- (49) Crash 1
- (50) Tom Alto
- (51) Ride Cymbal 1
- (52) Cembalo Cinese
- (53) Campana
- (54) Tamburello
- (55) Splash Cymbal
- (56) Campanaccio
- (57) Crash 2
- (58) Vibraslap
- (59) Ride Cymbal 2
- (60) Bongo Alto
- (61) Bongo basso
- (62) Conga stoppata alta
- (63) Conga aperta alta
- (64) Conga bassa
- (65) Timbalo alto
- (66) Timbalo basso
- (67) Agogo Alto
- altri...

Suona nota

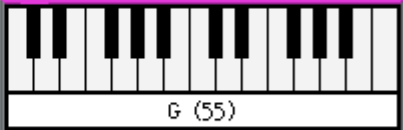
produci suono pop e attendi la fine

arresta tutti i suoni

suona tamburo 48 per 0.2 battute

fai una pausa di 0.2 battute

suona nota 60 per 0.5 battute



Produci suono

produci suono pop

produci suono pop e attendi la fine

arresta tutti i suoni

produci suono pop

pop registra...

suoni

Scratch 1.4 of 30-Jun-09

File Modifica Condividi Aiuto

Movimento Controllo
Aspetto Sensori
Suono Operatori
Penna Variabili

Stage

Script Sfondi **Suoni**

Nuovo suono: Registra Importa

1

pop 0:00:00 1 KB

1. Registrare suoni
2. Importare suoni da libreria interna oppure file esterni (wav, mp3)
3. Riprodurre suoni

1 2

Script Sfondo **Suoni**

Nuovo suono: Registra Importa

1

pop 0:00:00 1 KB

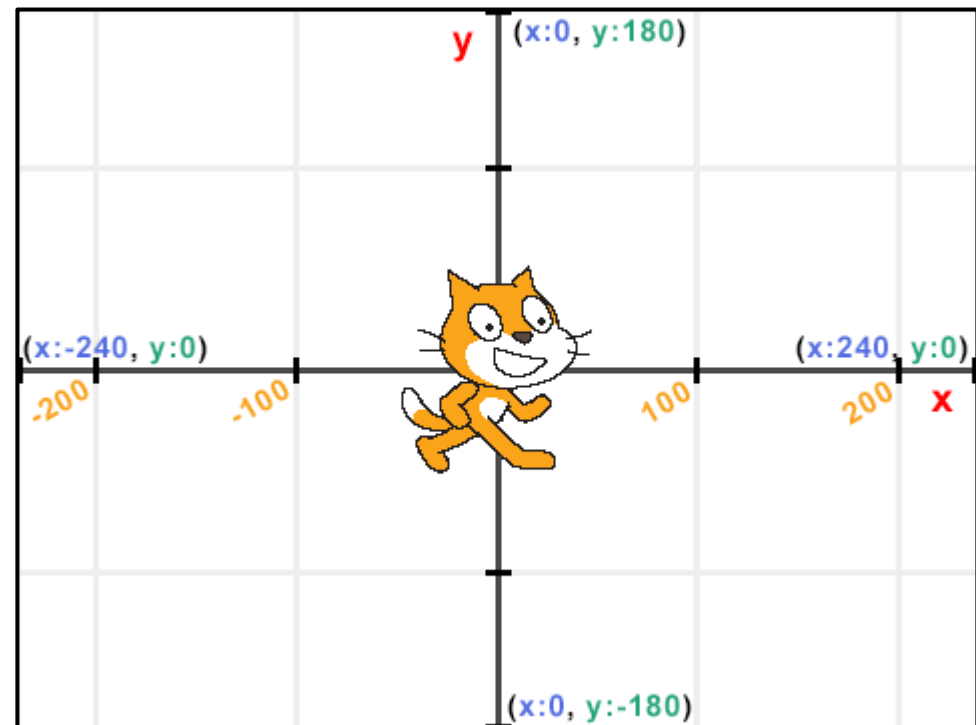
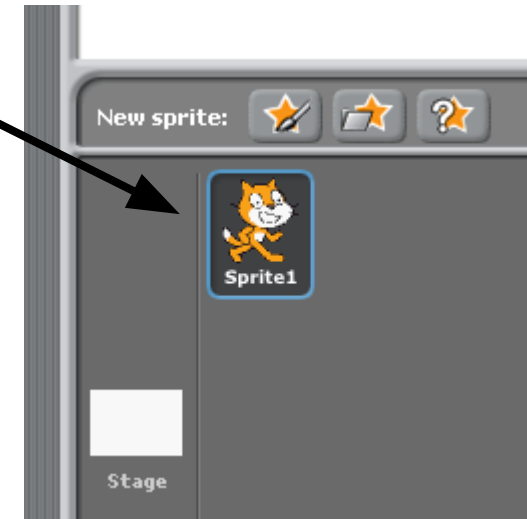
3

Moviamo gli oggetti usando le coordinate

Per essere sicuri che stiamo associando allo sprite le istruzioni corrette, fate click sullo sprite su cui volete agire (area in basso a destra).



Posizioniamo i comandi nell'area Script. Scegliere la palette **Movimento** (in alto a sinistra). Fate click e trascinate il blocco di comando "vai a x:0 y:0" nell'area di script



Per svolgere gli esercizi vi servirà conoscere le dimensioni dello stage.

Modifichiamo le coordinate impostando x: 0 e y: 125 ed ora eseguite lo script, facendo doppio click sull'istruzione oppure sulla bandiera verde.

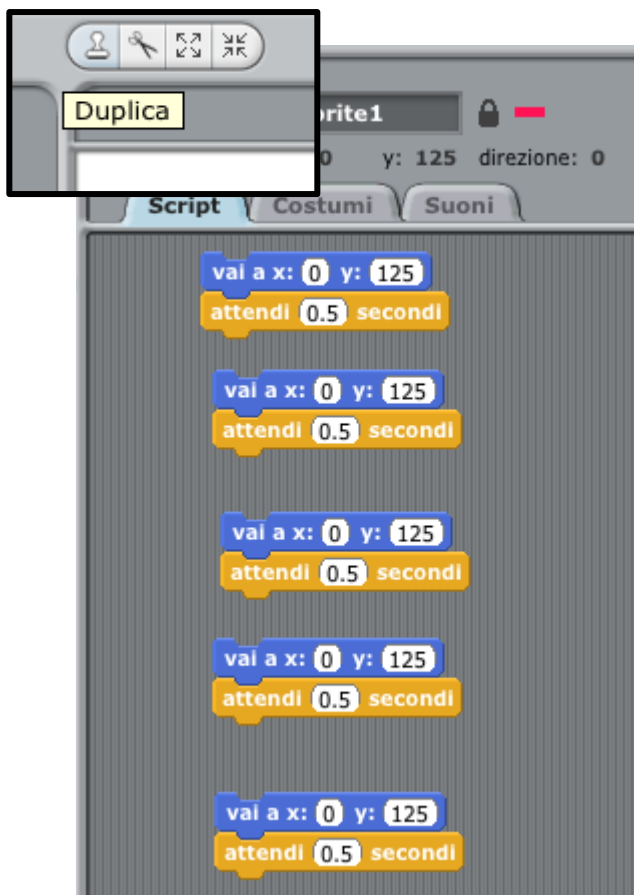


Dovreste notare che il vostro sprite si muove rapidamente alle coordinate impostate.

Per rendere il movimento più lento fate click sul pannello “**Controllo**” e trascinate il comando “**attendi 1 secondi**” nell’area di Script agganciando l’istruzione sotto all’istruzione “**vai a x:0 y:125**”. Cambiate il tempo d **1 secondo** a **0,5 secondo**.



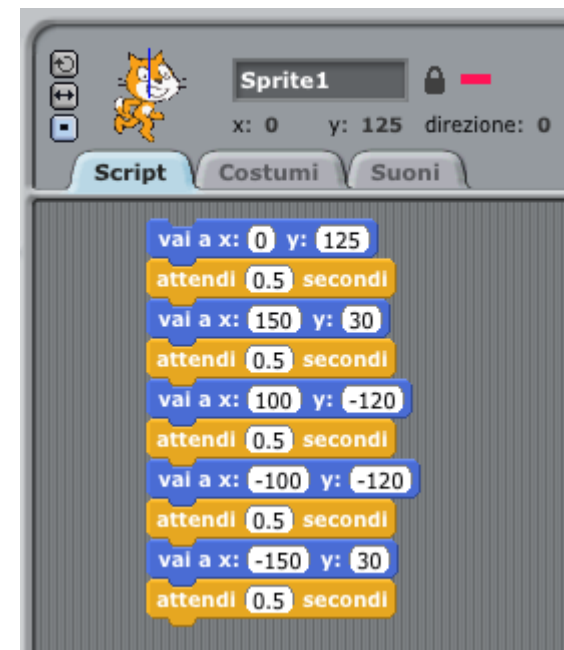
Usando il pulsante duplica eseguite 5 copie della porzione di codice che avete appena creato (quella costituita da **vai** ed **attendi**)



Agganciate le porzioni di codice tutte insieme come rappresentato nell'immagine che segue



Cambiate le coordinate come indicato nell'immagine che segue



Utilizziamo il comando “**per sempre**” che potete trovare nel pannello “**Controllo**” e posizionatelo al di sopra del codice che avete appena inserito.

Fate click sul blocco e lo script verrà immediatamente eseguito. Dovreste vedere il gatto che si muove saltando alle quattro coordinate indicate.

Un click sull'icona di stop (cerchietto rosso) per fermare lo sprite.

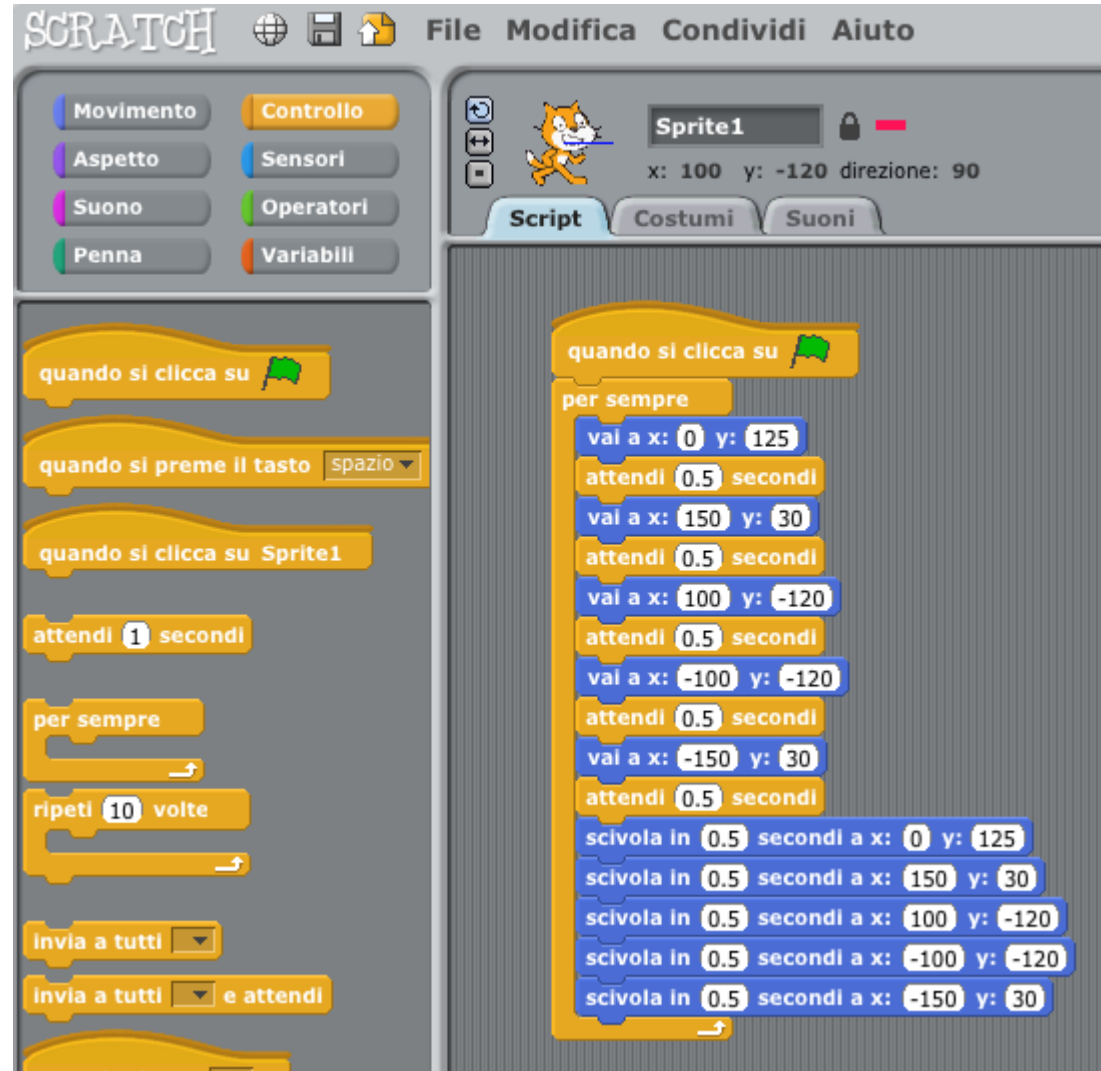


Aggiungiamo il comando **“Quando si clicca su”**  per avere una modalità di avvio del programma più comoda.



Il movimento del gatto è ancora troppo rapido e a scatti, aggiungiamo morbidezza di movimento sul perimetro percorso usando il comando che si trova nella sezione **“Movimento”**: **“scivola in 1 secondi a x:12 y:7”**. Le coordinate x e y dovranno essere quelle dei vertici della figura piana su cui si muove il gatto.

Il programma in figura muoverà prima il gatto a scatti sui cinque vertici e poi il movimento sarà morbido dando l'impressione che il gatto scivoli da un vertice all'altro



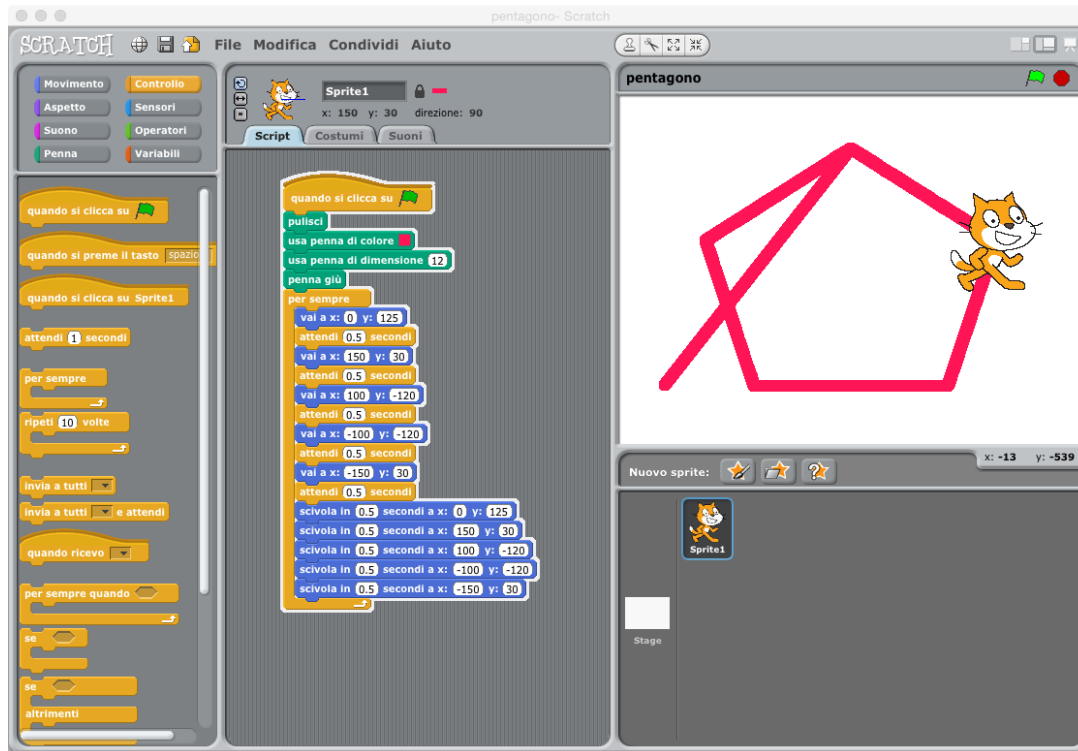
Disegniamo

Selezionate, nella sezione comandi, “**Penna**”. In questa sezione troveremo tutto il necessario per permettere al vostro sprite di disegnare sullo stage.

Aggiungete, come indicato nell’immagine i comandi:

- **pulisci**: cancellare lo stage da precedenti disegni
- **usa penna di colore “colore”**: imposta il colore della penna
- **usa penna di dimensione “dimensione”**: imposta lo spessore della punta della vostra penna
- **penna giù**: abbassa la punta della penna sul foglio

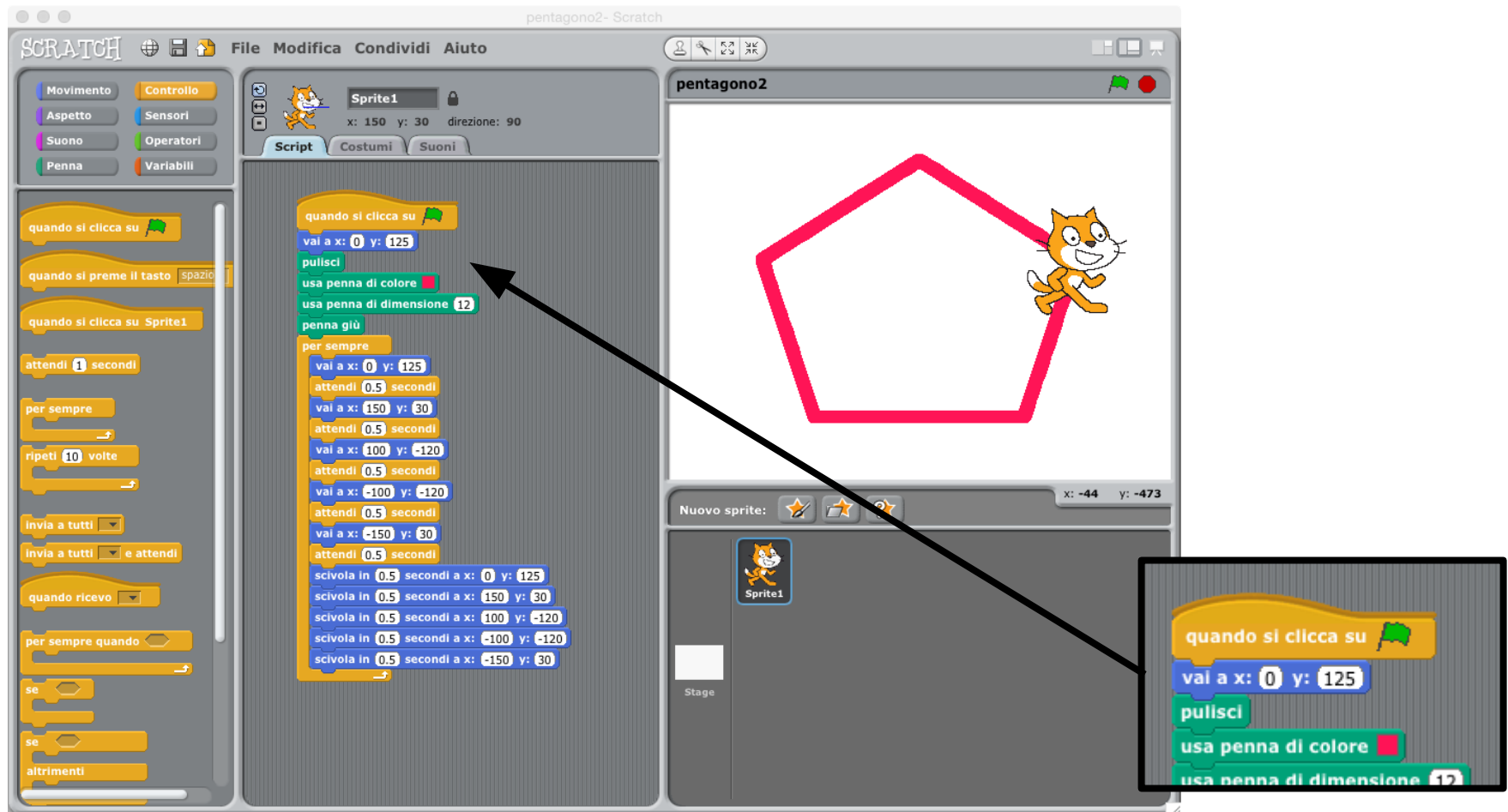
Dovreste notare che lo sprite si muove ciclicamente prima a scatti tra un vertice e l’altro e poi in modo fluido



Se lo sprite inizialmente non si trova sul perimetro che dovrà percorrere, verrà comunque disegnato un tratto che descrive il primo movimento dalla posizione in cui si trova al primo vertice.

E' indispensabile, prima che si incominci a disegnare, aggiungere il comando **"vai a x: y:"** che trovate nella sezione **"Movimento"**, inseritelo subito dopo il comando: **"quando clicca su [bandiera]"** le coordinate da aggiungere saranno quelle di uno dei vertici del pentagono.

Con questa piccola correzione il vostro sprite incomincerà a disegnare nella posizione corretta del piano cartesiano.



Cosa sapete fare

- 1 Creare programmi associati ad uno sprite
 - movimento
 - costumi
 - interazioni
 - cicli
- 2 Operare con più sprite
- 3 Gestire sfondi
- 4 Gestire suoni
- 5 Disegnare

Esercizio

Consegna 1

1. Creare un nuovo programma.
2. Selezionare uno degli sprite che rappresenta un pesciolino.
3. Il pesciolino dovrà andare avanti e indietro sullo stage. Appena arriva al bordo dovrà girarsi.
4. Selezionare due sfondi marini che potranno essere selezionati mediante due tasti diversi della tastiera.
5. Associare ai due sfondi due musiche differenti.
6. Inserire nell'ambiente marino, un granchio che cambia colore ogni volta che il pesciolino tocca un bordo.

Aiuto

Rimbalzare quando si tocca il bordo



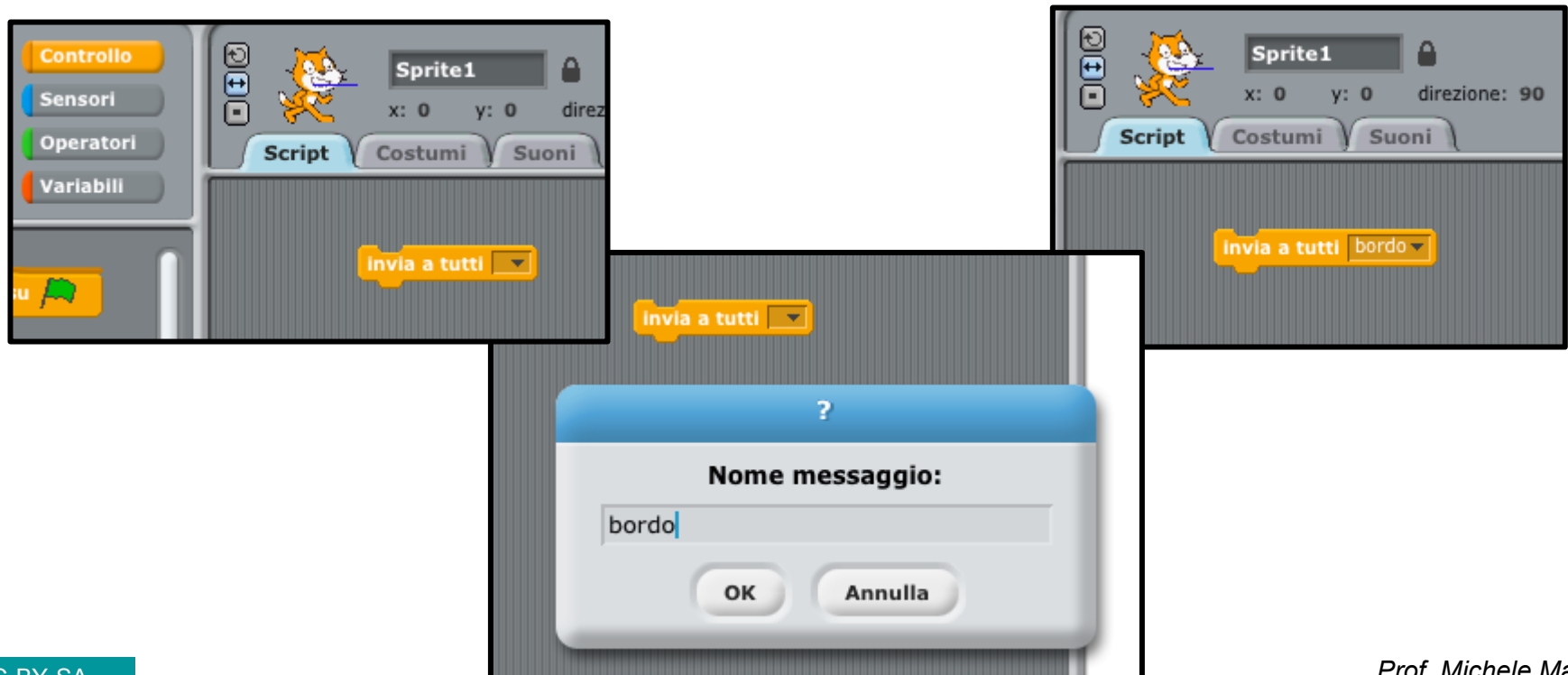
1. Ruotare di 360°
2. voltarsi a destra e sinistra
3. non ruotare



Aiuto

Far compiere un'azione ad uno sprite quanto succede qualcosa ad un altro sprite.

1. Lo sprite “pesciolino” invia un messaggio (“bordo”) allo sprite “granchio” quando tocca il bordo e solo in questa condizione (azione condizionata).
2. Lo sprite “granchio” è in ascolto, quando gli giunge il messaggio (“bordo”) dal pesciolino.
3. Quando giunge il messaggio “bordo” al “granchio” lo sprite “granchio” cambia colore.



Aiuto

Ascolto del messaggio

Gli altri sprite ascoltano utilizzando l'istruzione: “quando ricevi...” e l'ascolto è riferito alla parola inviata, in questo caso “bordo”.



Azioni condizionate (controllo di flusso)

Svolgere un compito quando una condizione risulta vera.

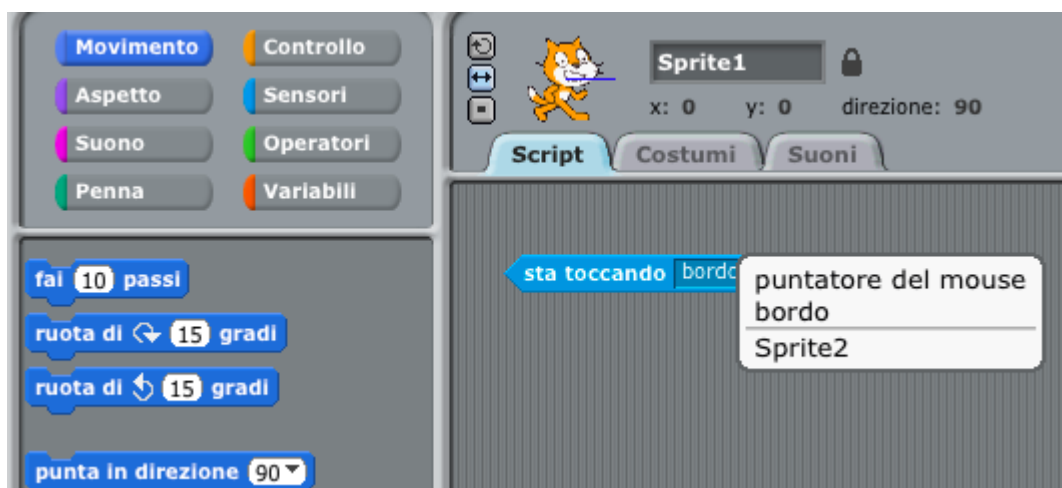


Nel foro esagonale dovrà essere inserita la condizione che dovrà verificarsi per eseguire le istruzioni incluse all'interno delle istruzioni che controllano il flusso del programma.

Aiuto

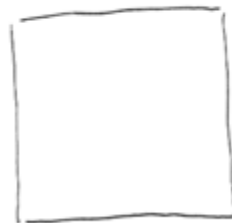
Condizioni

Sono collocate nella sezione “Sensori” ed hanno la forma angolare che ricorda la forma del foro delle azioni condizionate.



Consegna 2

1. Disegnare un triangolo.
2. Disegnare un quadrato.
3. Disegnare una stella.
4. Disegnare una casetta.
5. Far disegnare al gatto un pentagono facendo in modo che lo spostamento sul perimetro avvenga facendo muovere le zampe (cambiare costume ripetutamente)



Link

- [Home page di Scratch](#)
- [Scaricare Scratch 1.4](#)
- [Guida passo passo per iniziare \(in lingua inglese\)](#)
- [Le schede di Scratch](#)
- [Tutorial Video](#)
- [ScratchED](#)
- [Domandi frequenti su Scratch \(FAQ\)](#)

Grazie

Prof. Michele Maffucci

www.maffucci.it
michele@maffucci.it

www.twitter.com/maffucci/
www.facebook.com/maffucci.it/
plus.google.com/+MicheleMaffucci/

it.linkedin.com/in/maffucci

Licenza presentazione:

