



# Girls Who Code At Home

Il codice dell'amicizia  
Capitolo 2

## Panoramica dell'attività

Nell'attività di questa settimana di Girls Who Code At Home, leggerai il secondo capitolo de *Il codice dell'amicizia*, prima attività del Club di coding. Dopo aver letto questo capitolo, potrai riflettere e parlare di ciò che hai letto con un'amica, un amico o con i membri della tua famiglia, prima di buttarti a capofitto nella lettura della Sfida del capitolo (dove ti verrà data la possibilità di scegliere un'opzione unplugged o plugged)! Ti consigliamo inoltre di prenderti un po' di tempo per dare un'occhiata alla Women in Tech di questa settimana, Ada Lovelace. Ada è considerata la prima informatica ad avere lavorato per tradurre le prime istruzioni e i primi concetti informatici della storia.

### Riepilogo del capitolo

È la prima attività del Club di coding! La Sig.ra Clark chiede ai suoi studenti di scrivere i vari passaggi da seguire, per preparare un panino con burro di arachidi e marmellata. La Sig.ra Clark decide di prendere come esempio, di fronte a tutto il Club, le istruzioni di Lucy. È chiaro che nelle sue istruzioni, Lucy, non ha incluso delle informazioni importanti, come per esempio il fatto di dovere aprire i barattoli prima di cominciare a spalmare la marmellata. Poi, gli studenti lavorano in gruppi per verificare le istruzioni scritte da tutti. Anche se molti studenti si sono dimenticati di scrivere passaggi fondamentali, Sophia è riuscita a includere tutti i passaggi necessari. Molti studenti sono confusi sul motivo per cui gli sia stato richiesto di svolgere quest'attività. La Sig.ra Clark spiega che le istruzioni per fare un panino corrispondono a quelle su come fare coding. Le istruzioni corrispondono all'input, mentre i panini, o strati di pane e marmellata, corrispondono all'output.

## Materiali

- *Il codice dell'amicizia: Capitolo 2 (incluso alla fine di quest'attività)*
- Facoltativo: Copia cartacea e digitale de [Il codice dell'amicizia](#)\*
- Facoltativo: [Scratch online](#) o [Scratch offline](#)
- [Esempio: Progetto Sfida del capitolo, Sposta il tuo sprite con i tasti freccia](#)
- [Esempi di estensioni: Progetto Sfida del capitolo, Sposta il tuo sprite con i tasti freccia](#)
- Facoltativo: Carta e penna, matita o evidenziatori

**\*Nota:** se non possiedi una copia de *Il codice dell'amicizia* e non vuoi acquistarne una, puoi sempre prendere in prestito il libro dalla tua biblioteca locale! Nel caso in cui la tua biblioteca non dovesse avere alcuna copia a disposizione de *Il codice dell'amicizia*, prova a inviare una richiesta per un prestito interbibliotecario. Altrimenti, puoi sempre consigliare alla biblioteca di acquistarne una copia. Molte biblioteche mettono a disposizione questo modulo direttamente online, per permettere agli utenti di inoltrare questo genere di richieste.

## Women in Tech Spotlight: Ada Lovelace



Fonte dell'immagine:  
[Computer History Museum](#)

Nata nell'800, Ada Lovelace è considerata tra le primissime programmatrici della storia. Probabilmente ti starai chiedendo: ma i computer non sono stati inventati nel '900? Anche se i computer elettronici non erano ancora disponibili durante la vita di Ada, Ada ha contribuito a creare i primi concetti di informatica moderna.

Sin da bambina, Ada ha dato prova di avere un talento eccezionale in campo matematico e scientifico. Un giorno, il suo mentore, Charles Babbage, le chiese di tradurre un articolo sulla sua invenzione chiamata «motore analitico», una delle prime calcolatrici. Nella sua traduzione, aggiunse i suoi commenti sulla macchina: questi commenti divennero le prime istruzioni e i primi concetti informatici della storia. Le sue istruzioni includevano moltissime idee che tutt'oggi usiamo ancora, come per esempio il concetto di variabili e di looping!

Guarda [questo video](#) per saperne di più su come Ada sia stata la promotrice della rivoluzione informatica, essendo una delle prime informatiche della storia!

## Riflessione

Essere un informatico significa molto di più che essere bravo a fare coding. Prenditi del tempo per riflettere su come Ada e il suo lavoro hanno a che fare con i cavalli di battaglia che i grandi informatici puntano a costruire: coraggio, resilienza, creatività e motivazione.



**CREATIVITÀ**

In che modo Ada ha affrontato inaspettatamente la missione che le era stata affidata da Charles? Quali sono i vantaggi di affrontare una domanda o una richiesta in modo inaspettato?

Condividi le tue risposte con un membro della tua famiglia, con un'amica o un amico. Incoraggia gli altri a ottenere maggiori informazioni su Ada per partecipare alla discussione!

## Fase 1: leggere il Capitolo 2 *Il codice dell'amicizia* (10-15 min)

Leggi il secondo capitolo de *Il codice dell'amicizia*, alla pagina 16, direttamente sulla tua copia cartacea o sulla copia a tua disposizione.

## Fase 2: riflettere o parlare del Capitolo 2 (10-15 min)

Se leggerai il capitolo con un'amica, un amico o con un membro della tua famiglia, ti consigliamo di discutere delle seguenti domande prima di completare la Sfida del capitolo. Se invece leggerai il capitolo da sola, e non vorrai parlarne con altri, ti consigliamo di riflettere su queste domande utilizzando il volantino alla fine di quest'attività, o utilizzando un quaderno o il tuo diario. Potresti anche utilizzare il tuo telefono, computer o tablet per registrare un video con i tuoi pensieri e le tue riflessioni su questo capitolo!

### **Domande di riflessione e di discussione**

- Che cosa è andato storto quando la Sig.ra Clark e i suoi studenti hanno cercato di fare dei panini con burro di arachidi e marmellata? Perché?
- Che cosa ha preso in considerazione Sophia, mentre stava scrivendo le sue istruzioni? In che modo le sue istruzioni si sono differenziate rispetto a quelle degli altri studenti del Club?
- Perché pensi che la Sig.ra Clark abbia iniziato la sua lezione al Club, chiedendo ai suoi studenti di seguire le istruzioni scritte dagli altri studenti per fare i panini?

## Fase 3: completare la Sfida del capitolo (15-40 min)

Scegli di completare **una** delle sfide riportate qui sotto. Puoi scegliere tra una sfida Unplugged o una sfida Scratch.

### **Sfida Unplugged (15-20 min)**

Scrivi le tue istruzioni dettagliate per delle attività ricorrenti come per esempio, ballare un ballo popolare, legarsi le scarpe o costruire un aeroplano di carta. Scambia queste informazioni con un partner e prova a vedere che cosa succede! Ricordati di suddividere le tue istruzioni in passaggi brevi. Pensa a delle azioni che ritieni che una persona possa essere già capace di fare seguendo delle istruzioni (come per esempio "piegare il foglio a metà") e prova a suddividere questi passaggi in passaggi ancora più brevi!

### **Sfida Scratch: Sposta il tuo sprite con i tasti freccia (30-40 min)**

È molto importante avere delle istruzioni dettagliate! Scratch è una piattaforma di programmazione gratuita; utilizza un linguaggio di programmazione basato su blocchi ed è sviluppata da MIT: ti permette di programmare storie interattive, giochi e animazioni. Presentati e condividi alcune strategie da mettere in pratica senza avere paura, per provare nuove cose su Scratch: per esempio come fare un oggetto o come fare in modo che **sprite** ti dica qualcosa!



## Fase 3: completare la Sfida del capitolo (continua)

### 1. Registrati o Accedi a [Scratch](#).

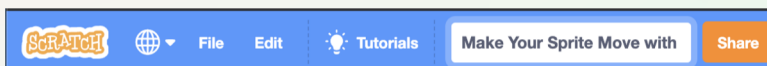
Per salvare il tuo lavoro sulla piattaforma online di Scratch, dovrai creare un account, se non ne possiedi già uno. Per creare il tuo account, segui le istruzioni sul modulo di iscrizione. Se hai meno di 13 anni avrai bisogno dell'indirizzo e-mail di un tuo genitore, per registrarti. Se non desideri creare un account puoi anche decidere di scaricare e utilizzare [la versione offline di Scratch 3.0](#).

### 2. Crea un nuovo progetto.

Dalla home page clicca su **Creare** per creare un nuovo progetto!

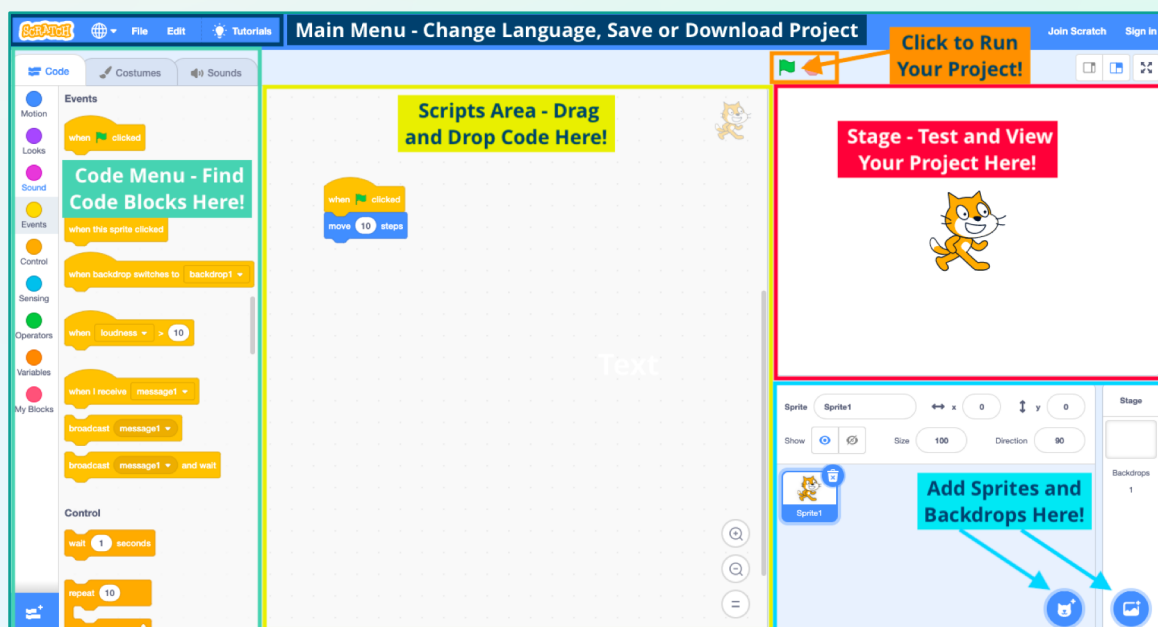


Dai al tuo progetto un nome specifico, come per esempio “Sposta il tuo sprite con i tasti freccia”.



### 3. Esplora l'interfaccia di Scratch.

Se sei un nuovo utente di Scratch, dedica qualche minuto ad esplorarne l'interfaccia. Puoi anche guardare questo tutorial su come [Cominciare](#) su Scratch!



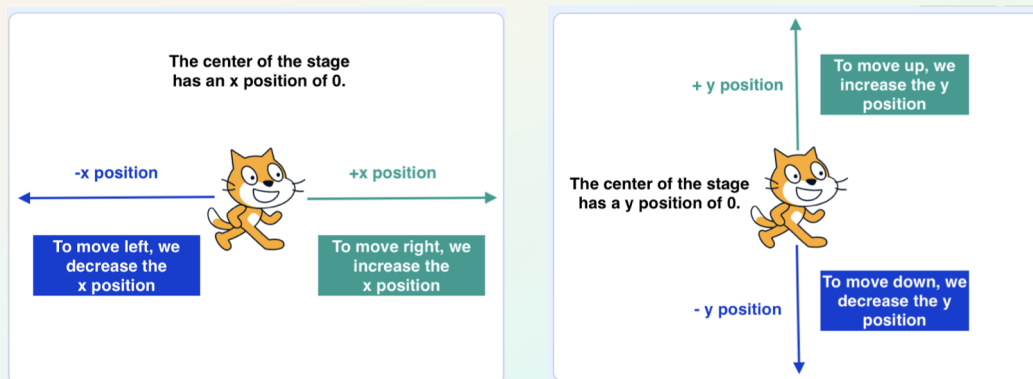
## Fase 3: completare la Sfida del capitolo (continua)

### 4. Aggiungere uno sprite e uno sfondo.

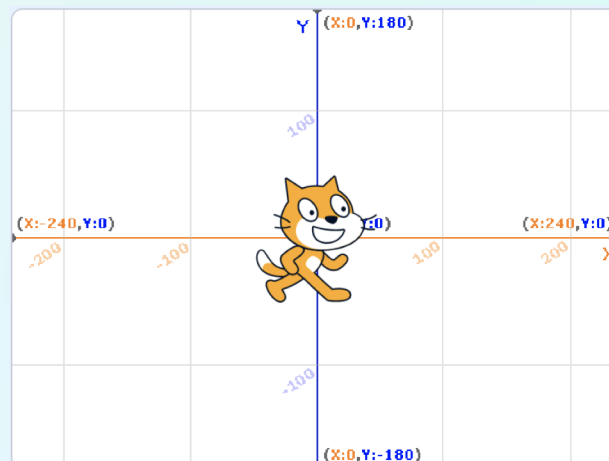
Tutti gli oggetti su Scratch saranno chiamati sprite. Uno sprite include costumi, codici e suoni. Aggiungi lo sprite o lo sfondo che desideri dalla libreria, cliccando sulle icone di sprite o di sfondo che si trovano in basso a destra dell'editor.

### 5. Esaminare il movimento sullo Stage (palcoscenico) di Scratch.

Scratch utilizza una griglia per determinare se uno sprite si trova o meno su uno Stage. Questa griglia presenta una "posizione x" e una "posizione y". Al centro dello Stage, la posizione  $x = 0$  e la posizione  $y = 0$ . La posizione x corrisponde al movimento orizzontale, a sinistra o a destra, mentre la posizione y corrisponde al movimento verticale, in alto o in basso.



La posizione x sullo Stage di Scratch varia da -240 a 240, mentre la posizione y varia da -180 a 180. Ti renderai conto che lo Stage funziona più o meno come le coordinate di un piano cartesiano, nozioni che potresti avere imparato durante le tue lezioni di matematica!



## Fase 3: completare la Sfida del capitolo (continua)

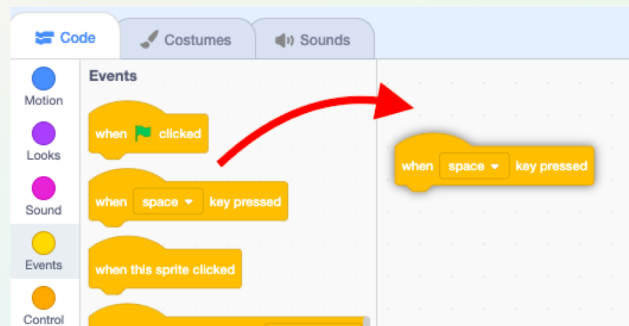
### 6. Codifica il tuo sprite per farlo spostare a sinistra.

Scratch è un linguaggio di programmazione basato su eventi, ciò significa che il codice viene eseguito o avviene in seguito a una serie di eventi diversi. Per esempio, i blocchi **se tasto\_\_ premuto allora** o **se si sposta il mouse** possono attivare la lettura di un copione ogni qualvolta c'è un evento. Su Scratch i **blocchi di eventi** possono essere trovati sul menu **Eventi**. Per molti progetti, l'evento **quando si clicca su bandiera verde** è utilizzato per avviare la maggior parte dei programmi.

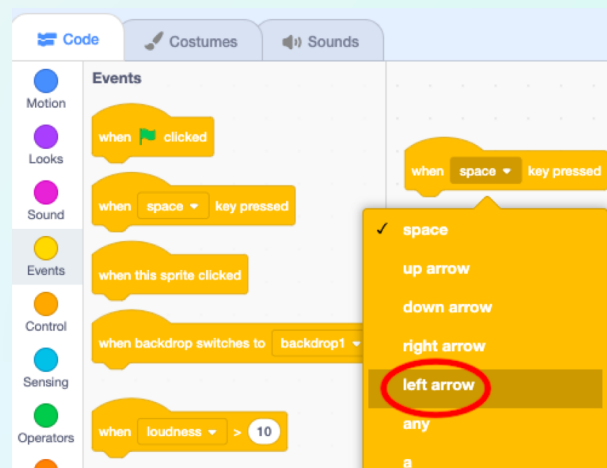


### Facciamo una prova con il tuo progetto!

- Clicca sul menu **Eventi** a partire dalla Colonna del blocco codice sulla sinistra.
- Trascina **se tasto spazio premuto allora bloccare** l'area di coding.



- Clicca sulla freccetta accanto allo **spazio** per modificare il tasto **freccia sinistra**. Il tuo sprite si deve muovere quando premi il tasto freccia sinistra.



- Clicca sul menu **Movimento** a partire dalla Colonna dei blocchi codice sulla sinistra.

## Fase 3: completare la Sfida del capitolo (continua)

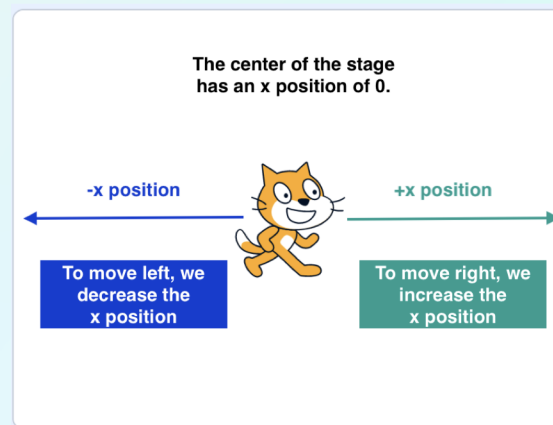
- Trascina il blocco **cambia x di 10** e posizionalo sotto il blocco **se tasto freccia sinistra premuto allora**. Stai cambiando la posizione x, perché la posizione x si sposta da sinistra a destra sullo Stage.



- Testa questo blocco di codice premendo il tasto freccia sinistra. Che cosa succede quando il numero nel **cambia x in blocchi** è positivo? Che cosa accade se aggiungi un meno di fronte per rendere il valore negativo?



Quando cambiamo x con un numero **positivo**, lo sprite si muove verso destra.  
Quando cambiamo x con un numero **negativo**, lo sprite si muove verso sinistra.



- Ricordati di cliccare su **cambia x di -10** se il tasto freccia sinistra è premuto. 8

## Fase 3: completare la Sfida del capitolo (continua)

### 7. Codifica il tuo sprite per farlo spostare a destra.

Per codificare il tuo sprite per farlo spostare a destra, dovremo seguire delle istruzioni simili a quelle presentate nella fase 6. In questo caso, però, sceglieremo l'evento **se tasto freccia destra premuto allora** e cambieremo x con un numero positivo.

- Clicca sul menu **Eventi** a partire dalla Colonna del blocco codice sulla sinistra.
- Trascina **se tasto spazio premuto allora bloccare** l'area di coding.
- Clicca sulla freccetta accanto allo **spazio** per modificare il tasto **freccia destra**. Il tuo sprite si deve muovere quando premi il tasto freccia destra.
- Clicca sul menu **Movimento** a partire dalla Colonna dei blocchi codice sulla sinistra.
- Trascina il blocco **cambia x di 10** e posizionalo sotto il blocco **se tasto freccia destra premuto allora**. Stai cambiando la posizione x perché la posizione x si sposta da sinistra a destra sullo Stage.
- Testa il tuo progetto cliccando sulla sinistra e premendo il tasto freccia. Assicurati che il tuo sprite si muova verso sinistra e verso destra correttamente.



### 8. Codifica il tuo sprite per farlo spostare in alto e in basso.

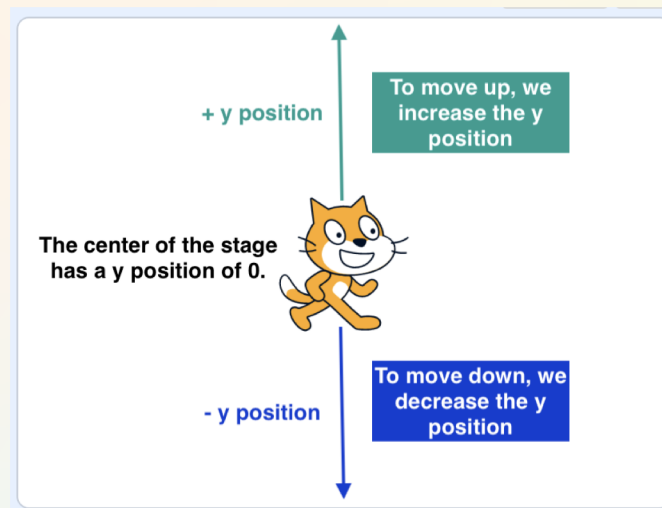
Per codificare il tuo sprite per farlo spostare in alto, dovremo seguire delle istruzioni simili a quelle presentate nella fase 6. In questo caso, però, sceglieremo l'evento **se tasto freccia in alto premuto allora**. Quando questa volta andremo a scegliere un *Blocco movimento*, ciò significherà che andremo a modificare la **y**, perché vogliamo spostare il nostro sprite, verso l'alto e verso il basso sul nostro Stage Scratch.

- Clicca sul menu **Eventi** a partire dalla Colonna del blocco codice sulla sinistra.
- Trascina **se tasto spazio premuto allora bloccare** l'area di coding.
- Clicca sulla freccetta accanto allo **spazio** per modificare il tasto a **freccia in alto**. Il tuo sprite si deve muovere quando premi il tasto freccia destra.
- Clicca sul menu **Movimento** a partire dalla Colonna dei blocchi codice sulla sinistra.
- Trascina il blocco **cambia y di 10** e posizionalo sotto il blocco **se tasto freccia in alto premuto allora**. Stai modificando la posizione x perché la posizione y si sposta in alto e in basso sullo Stage.



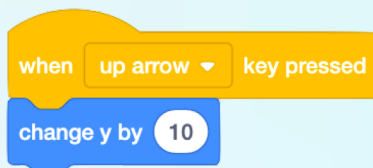
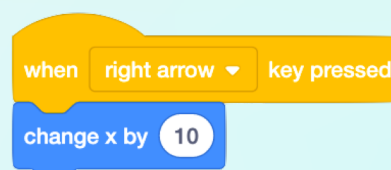
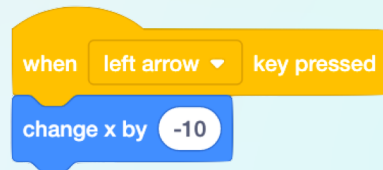
## Fase 3: completare la Sfida del capitolo (continua)

- Testa questo blocco di codice premendo la freccia in alto. Che cosa succede quando il numero nel **cambia y in blocchi** è positivo? Che cosa accade se aggiungi un meno di fronte per rendere il valore negativo?



Quando cambiamo y con un numero **positivo**, lo sprite si muove verso l'alto.  
Quando cambiamo y con un numero **negativo**, lo sprite si muove verso il basso.

- Ricordati di controllare **cambia y di 10** quando il tasto della freccia in alto è premuto e di testare il tuo progetto.
- Per codificare il tuo sprite per farlo spostare in basso, scegli l'evento **se tasto freccia basso premuto allora** e **cambia y di -10**.
- Testa il tuo progetto cliccando sui tasti freccia in alto e in basso. Assicurati che il tuo sprite si muova in alto e in basso correttamente.



## Fase 3: completare la Sfida del capitolo (continua)

### 9. Testa il tuo progetto.

Adesso che hai costruito la prima parte del tuo progetto, testalo cliccando sulla bandiera verde o impostando qualsiasi evento tu abbia usato per avviare il tuo progetto. Mentre testi il tuo progetto, poniti queste domande:

- Funziona come ti aspettavi?
- Tutte le azioni previste avvengono seguendo l'ordine giusto?

Se non è così, modifica e applica soluzioni di debug sul tuo codice, prima di continuare.

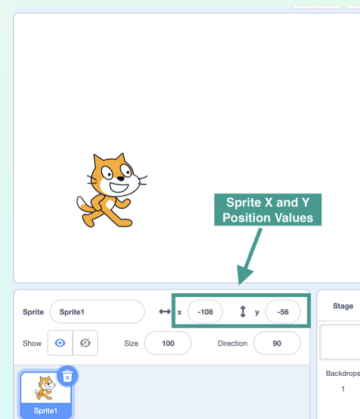
Se vuoi fare un po' di pratica su come applicare soluzioni di debug, dai un'occhiata alla nostra [Attività coraggiosa, ma non perfetta](#). Quest'attività parla di strategie di debugging su Scratch e ti permette di fare pratica!

### 10. Estendi il tuo progetto.

Una volta che ti sarai accertata del corretto funzionamento della prima parte delle tue animazioni, continua con le tue animazioni, condividendo più informazioni su di te o condividendo consigli su come non avere paura e provare cose nuove. Volendo, potresti anche decidere di migliorare il tuo progetto, provando una delle idee qui sotto.

- **Seleziona una posizione di partenza per il tuo sprite.**

A partire da questo momento, il tuo sprite comincerà a muoversi, sempre a partire da dove l'avevi lasciato l'ultima volta. Adesso dobbiamo codificare una posizione di partenza, in modo che ogni volta che un utente premerà la Bandiera verde, il tuo sprite si aggiorni e ricominci dal centro. Trascina sotto il menu **Eventi** il blocco **Quando si clicca su bandiera verde**. Trascina sotto il menu **Movimento**, vai a **x: 0 y: 0**. Puoi decidere qualsiasi posizione di partenza per il tuo sprite. Se trascinerai il tuo sprite in giro per lo schermo, troverai la sua posizione nella descrizione di sprite, che si trova sotto lo Stage.



- **Aggiungere Costumi al tuo sprite.**

Vuoi che il tuo sprite appaia in modo diverso, ogni volta che si sposta a sinistra, a destra, in alto o in basso? Utilizza i costumi e aggiungi o crea nuovi costumi. Trascina il blocco **passa al costume 1** Sotto il Menu **Look** per assegnare un costume al tuo sprite. Clicca sulla freccetta sulla destra per modificare le Opzioni di costume. Dai un'occhiata al tutorial su Scratch [Codificare un cartone animato](#) su Scratch per imparare di più su come utilizzare i blocchi **Movimento** e **Look** per animare il tuo sprite!

## Fase 4: condividi la tua creazione (5 min)

### 1. **Condividi il tuo progetto su Scratch.**

Una volta che avrai terminato il tuo progetto, o quando sarai pronta a condividerlo con gli altri, premi sul pulsante Condividi su Scratch. Ti consigliamo di aggiungere le istruzioni alla pagina del tuo progetto, in modo che gli utenti sappiano come guardare le tue animazioni. Se hai utilizzato altre immagini o dei suoni, non dimenticare di citarle sulla pagina del progetto, aggiornando la sezione Note e crediti.

### 2. **Condividi come stai affrontando le sfide con Girls Who Code at Home!**

Non dimenticarti di condividere i tuoi progetti sui social media. Tagga @girlswhocode e utilizza l'hashtag #codefromhome. Potremmo anche presentarti sul nostro account!

## Capitolo 2 - Domande per riflettere

Domande	La tua riflessione
Che cosa è andato storto quando la Sig.ra Clark e i suoi studenti hanno cercato di fare dei panini con burro di arachidi e marmellata? Perché?	
Che cosa ha preso in considerazione Sophia, mentre stava scrivendo le sue istruzioni? In che modo le sue istruzioni si sono differenziate rispetto a quelle degli altri studenti del Club?	
Perché pensi che la Sig.ra Clark abbia iniziato la sua lezione al Club, chiedendo ai suoi studenti di seguire le istruzioni scritte dagli altri studenti per fare i panini?	

## Istruzioni per l'attività di Brainstorming

Scrivi le tue istruzioni per delle attività ricorrenti come per esempio, ballare un ballo popolare, legarsi le scarpe o costruire un aeroplano di carta. Scambia queste informazioni con un partner e prova a vedere che cosa succede! Ricordati di suddividere le tue istruzioni in passaggi brevi. Pensa a delle azioni che ritieni che una persona possa essere già capace di fare seguendo delle istruzioni (come per esempio "piegare il foglio a metà") e prova a suddividere questi passaggi in passaggi ancora più brevi!

Attività:	
	Istruzioni
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	
6.	
7.	
8.	
9.	
10.	



## Istruzioni per l'attività di Brainstorming (continua)

Attività:	
	Istruzioni
11.	
12.	
13.	
14.	
15.	
16.	
17.	
18.	
19.	
20.	
21.	
22.	
23.	
24.	