



LA COCCINELLA ROBOT

Imparare a programmare con Ladybug



Quaderno di esercizi

Versione 1.0

Ladybug è un progetto dell'Associazione Digital Dreamers

www.associazionedigitaldreamers.it



PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

CHI SIAMO

Digital Dreamers

L'Associazione nasce nel 2017 con il nome di Game Builders con l'obiettivo di organizzare attività finalizzate a promuovere la cultura del gioco e la creazione di nuovi giochi. Nel corso dei due anni successivi l'Associazione non si è limitata ai soli ambiti della creazione del gioco, ma ha organizzato e gestito corsi di informatica e stampa 3D. A maggio 2019 l'Associazione ha modificato il suo nome in "Digital Dreamers"!

Ladybug

Il Progetto della Coccinella Robot nasce dalla crescente necessità di avvicinare gli alunni al pensiero computazionale e ad un utilizzo consapevole dell'informatica e della tecnologia che stanno diventando sempre più pervasivi. Per questo motivo l'Associazione Digital Dreamers ha deciso di sviluppare un progetto Open indirizzato alle scuole che permette di costruire e utilizzare **Ladybug – la Coccinella Robot**.

La Coccinella Robot si propone come un Robot Didattico-Educativo innovativo, che può essere costruito in attività di making nelle scuole medie inferiori e utilizzato per la didattica dell'informatica nelle sezioni 5 anni delle scuole dell'infanzia e nelle classi prime e seconde delle scuole primarie.

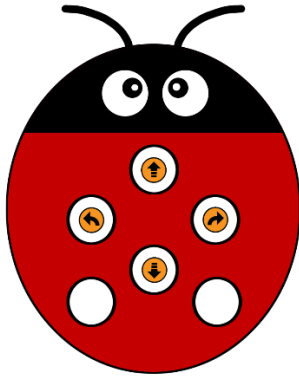
La nostra coccinella è anche sul Play Store!

Scarica la nostra app:



PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

FAMILIARIZZARE CON I MOVIMENTI DELLA COCCINELLA ROBOT

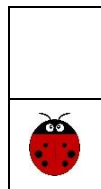


Movimento da fare:

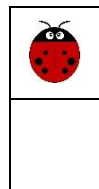
avanti



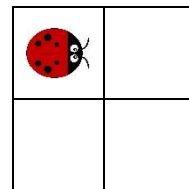
Punto di partenza:



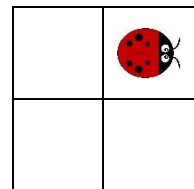
Punto di arrivo:



Punto di partenza:



Punto di arrivo:

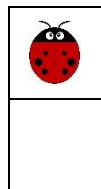


Movimento da fare:

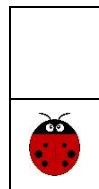
indietro



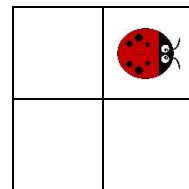
Punto di partenza:



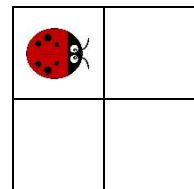
Punto di arrivo:



Punto di partenza:



Punto di arrivo:

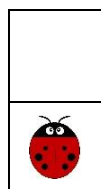


Movimento da fare:

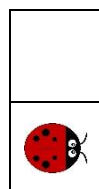
su se stessa, a destra



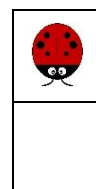
Punto di partenza:



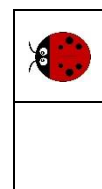
Punto di arrivo:



Punto di partenza:



Punto di arrivo:

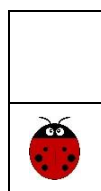


Movimento da fare:

su se stessa, a sinistra



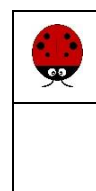
Punto di partenza:



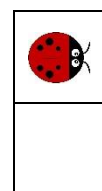
Punto di arrivo:



Punto di partenza:



Punto di arrivo:



PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

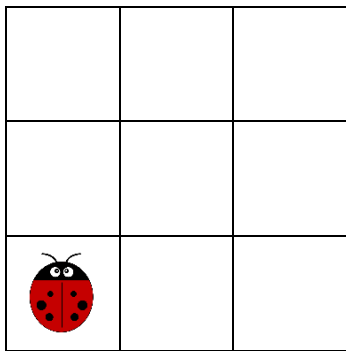
I MOVIMENTI DELLA COCCINELLA - SEQUENZA

Per far muovere la coccinella dobbiamo darle delle istruzioni.

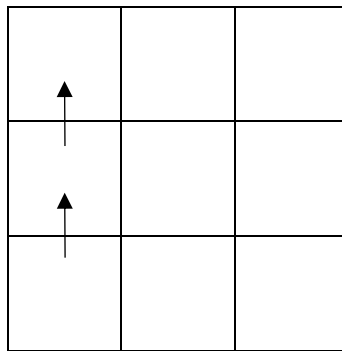
L'insieme di comandi che vengono eseguiti dalla coccinella esattamente nello stesso ordine in cui le sono stati dati si chiama **sequenza**.

Dove arriva la coccinella se le diamo una **sequenza** di istruzioni?

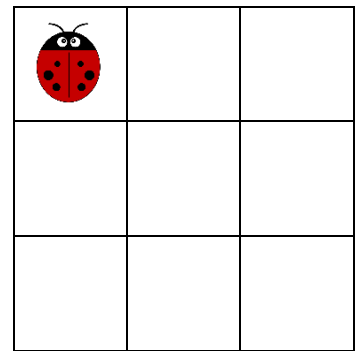
Sequenza:  



partenza



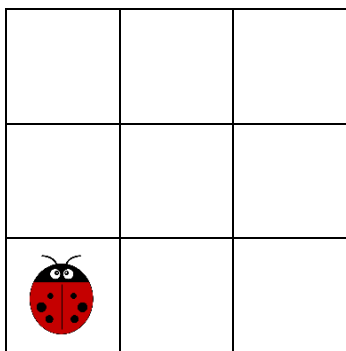
movimenti



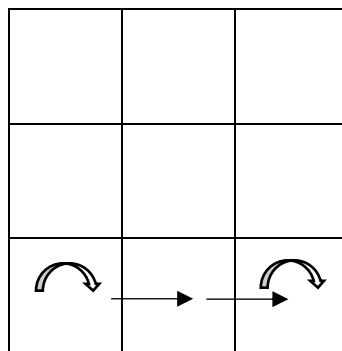
arrivo

Alla fine del suo cammino, la coccinella potrebbe trovarsi orientata diversamente rispetto al punto di partenza. **In quale direzione** si trova la coccinella alla fine del percorso?

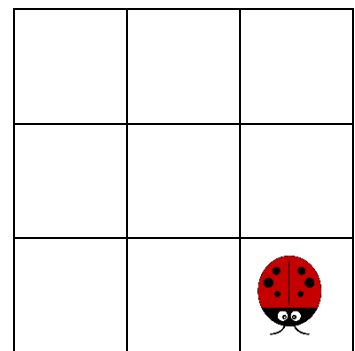
Sequenza:    



partenza



movimenti



arrivo

PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

ESERCIZI

L'ordine dei comandi è sempre il seguente:

1	2	3
4	5	6
7	8	9

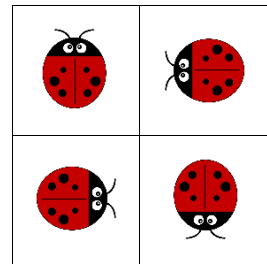
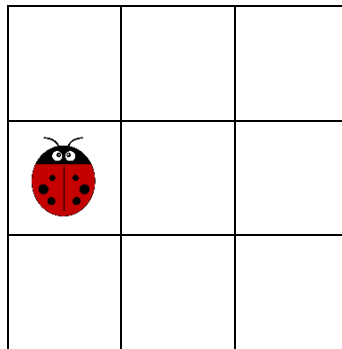
1.

Data la sequenza:



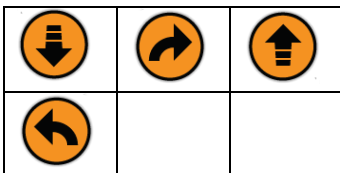
Colora la casella di arrivo della coccinella

In che direzione si trova la coccinella?



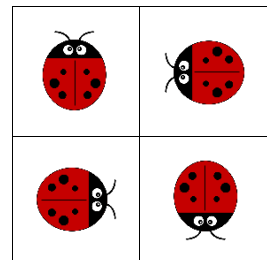
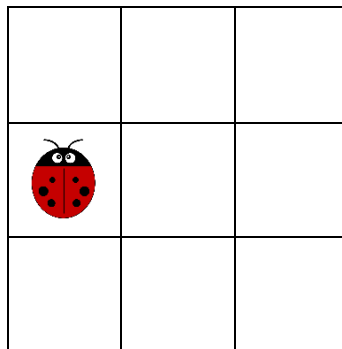
2.

Data la sequenza:



Colora la casella di arrivo della coccinella

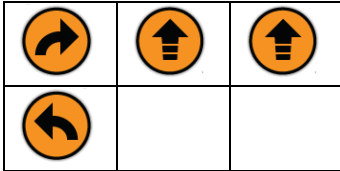
In che direzione si trova la coccinella?



PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

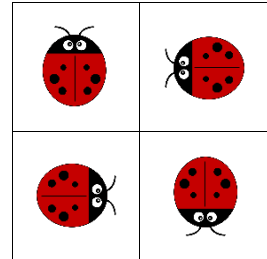
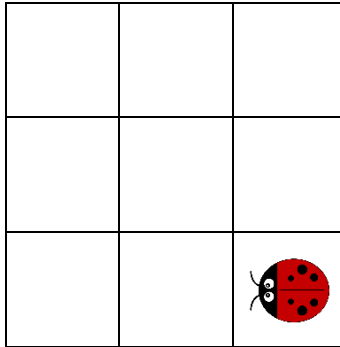
3.

Data la sequenza:



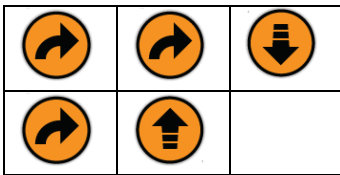
Colora la casella di arrivo della coccinella

In che direzione si trova la coccinella?



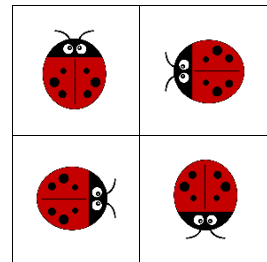
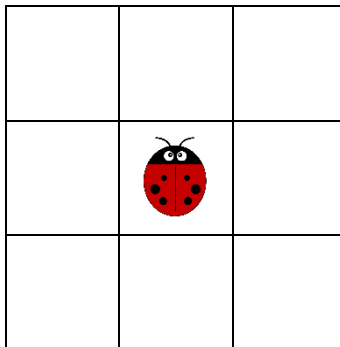
4.

Data la sequenza:



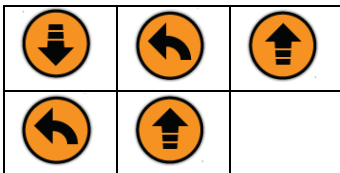
Colora la casella di arrivo della coccinella

In che direzione si trova la coccinella?



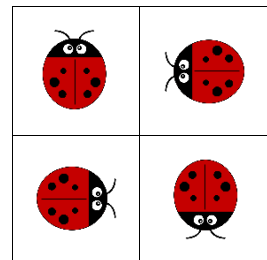
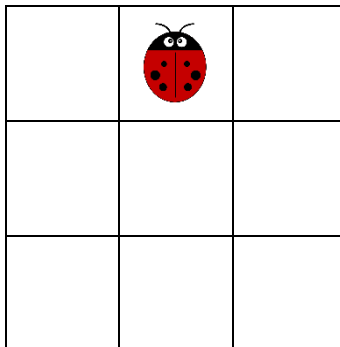
5.

Data la sequenza:



Colora la casella di arrivo della coccinella

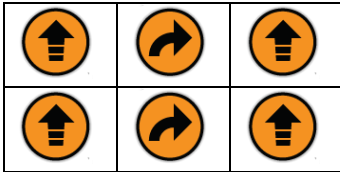
In che direzione si trova la coccinella?



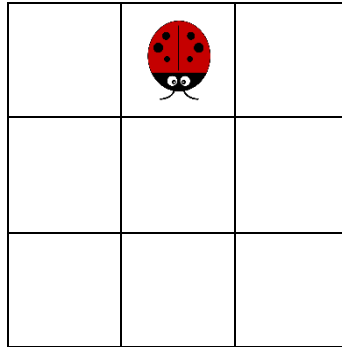
PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

7.

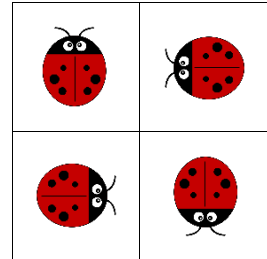
Data la sequenza:



Colora la casella di arrivo della coccinella

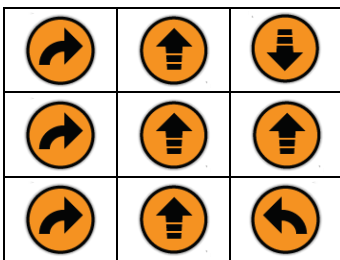


In che direzione si trova la coccinella?

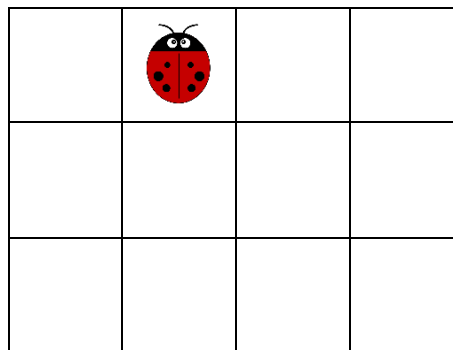


8.

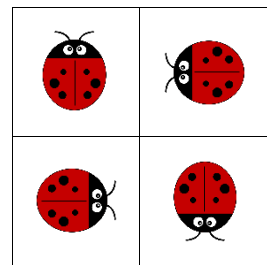
Data la sequenza:



Colora la casella di arrivo della coccinella

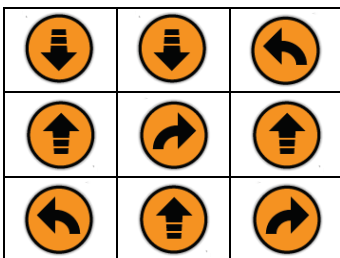


In che direzione si trova la coccinella?

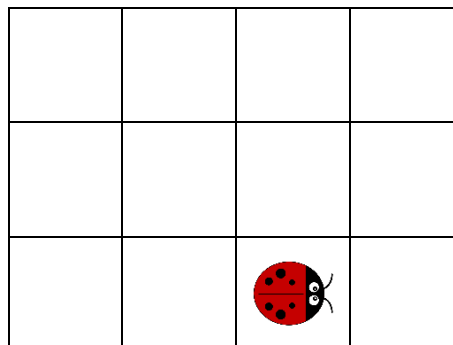


9.

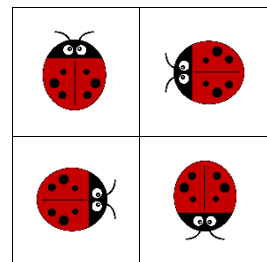
Data la sequenza:



Colora la casella di arrivo della coccinella



In che direzione si trova la coccinella?

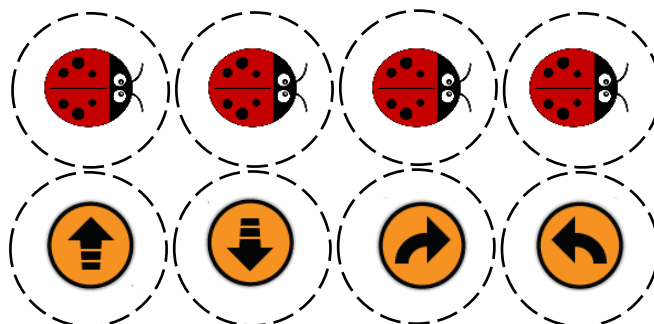
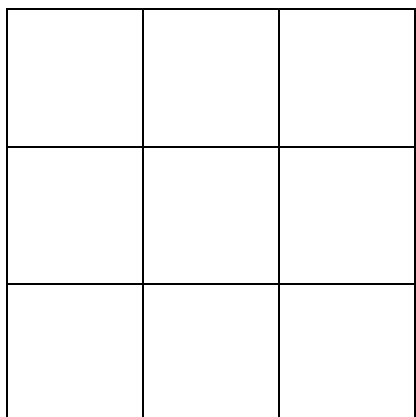
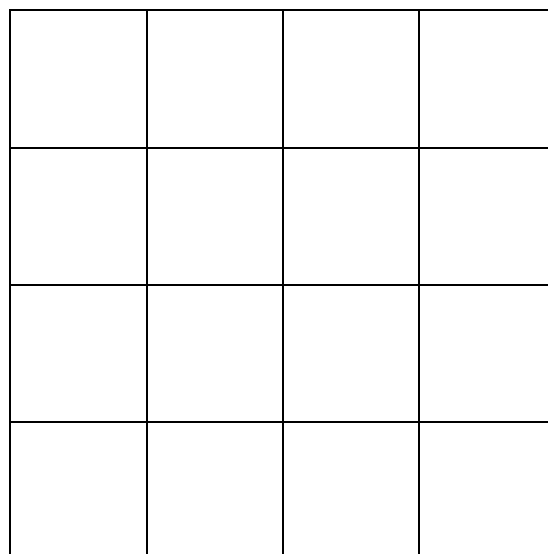
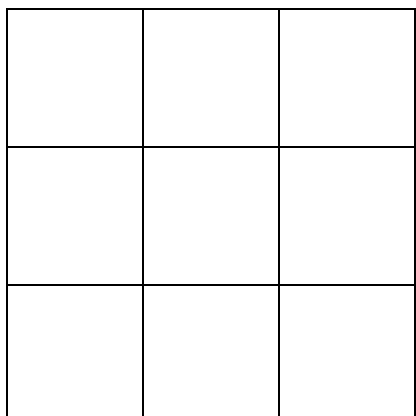
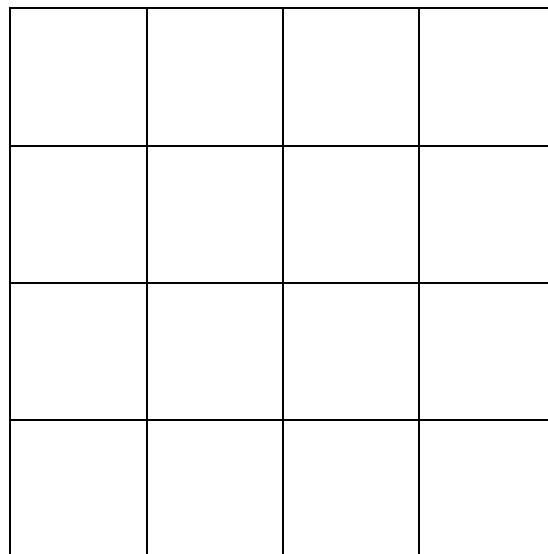
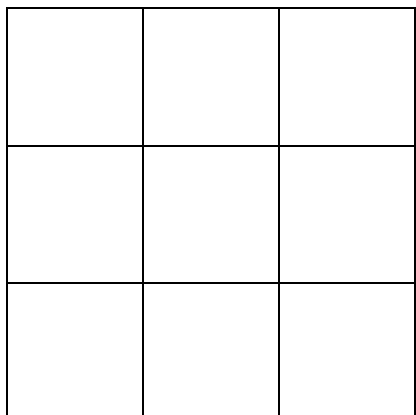


PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

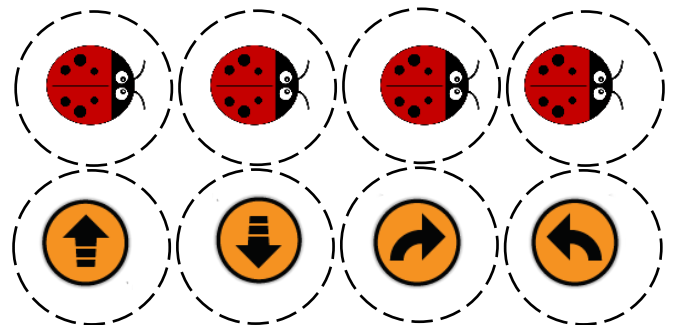
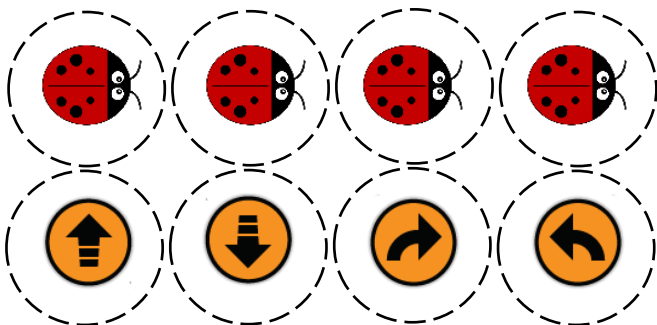
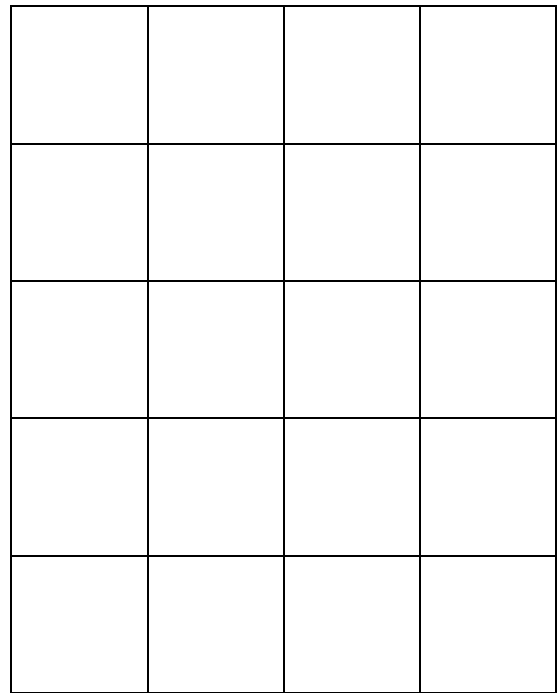
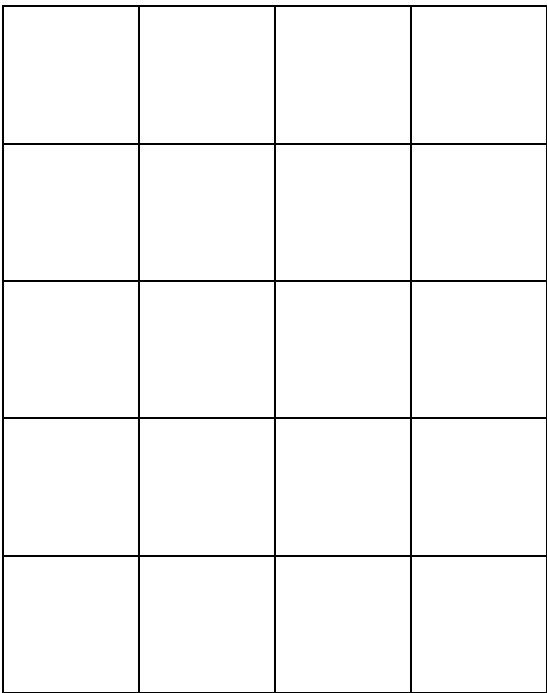
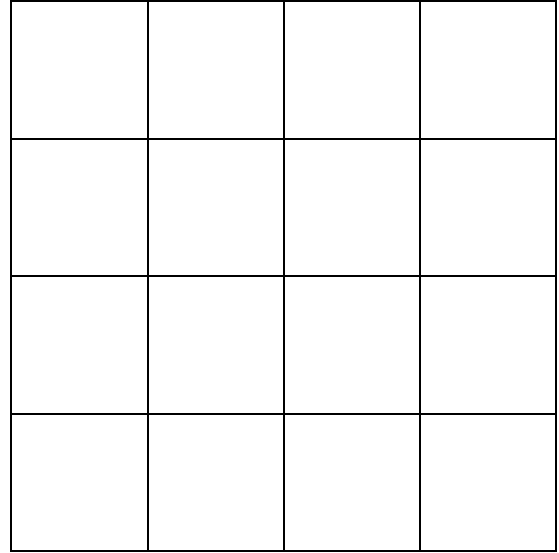
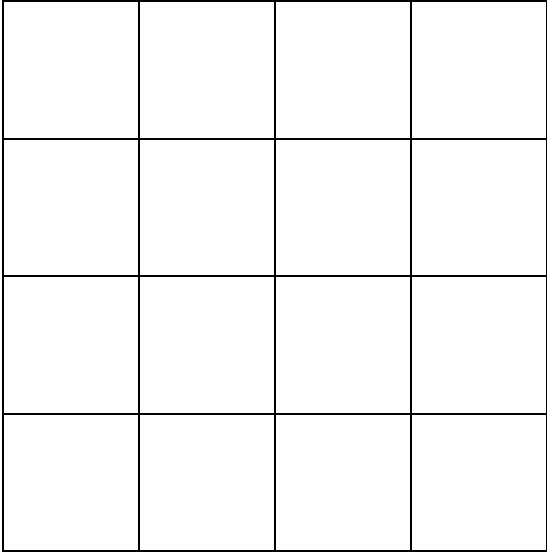
E ADESSO... COINVOLGI LA TUA FAMIGLIA!

Fatti dettare una sequenza e riproduci il percorso della coccinella.

Puoi anche stampare queste pagine per fare più sequenze: trovi anche la coccinella da ritagliare!



PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA



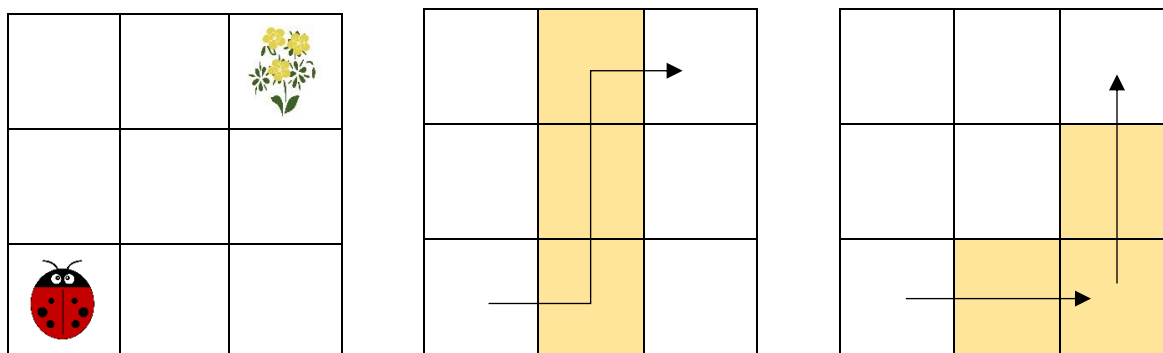
PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

I MOVIMENTI DELLA COCCINELLA – RAGGIUNGI IL FIORE!

Insegna alla coccinella come raggiungere un punto all'interno della griglia!

Abbiamo visto come la coccinella si muove nello spazio della griglia. Ora dobbiamo insegnarle a raggiungere il fiore e possono esserci anche più strade o sequenze per raggiungerlo! Colora le caselle in cui si muove la coccinella e disegna la sequenza per aiutarla!

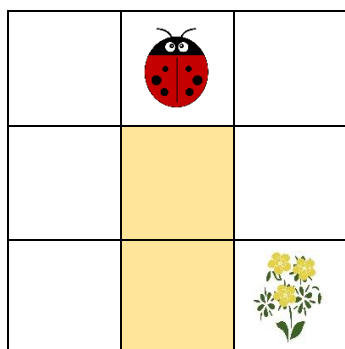
ESEMPIO!



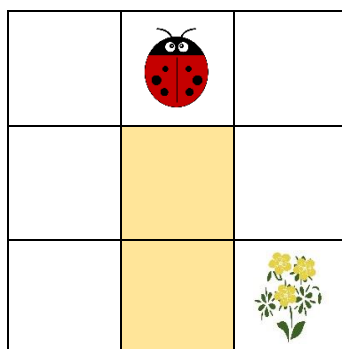
Ecco la sequenza dei movimenti:

Prima strada							
Seconda strada							-

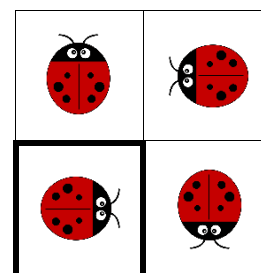
Esempio:















Sequenza:



In che direzione si trova la coccinella?



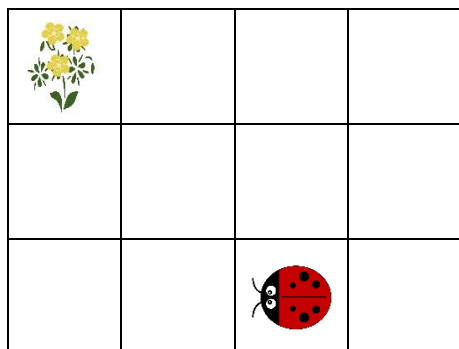
Ecco la sequenza dei movimenti:

Prima strada					-	-	-	
Seconda strada							-	

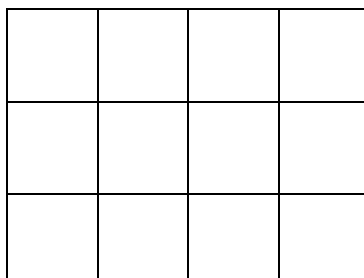
PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

ESERCIZI

Griglia n.1:

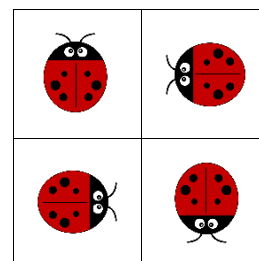


La tua sequenza:

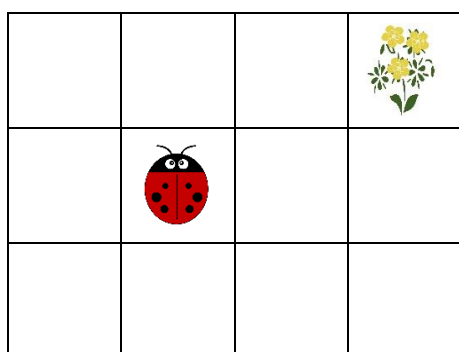


Colora il percorso della coccinella!

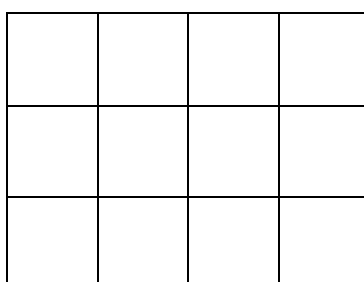
In che direzione si trova la coccinella?



Griglia n.2:

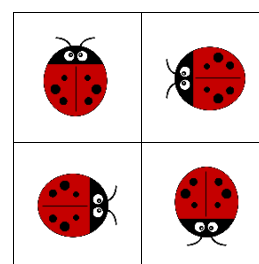


La tua sequenza:

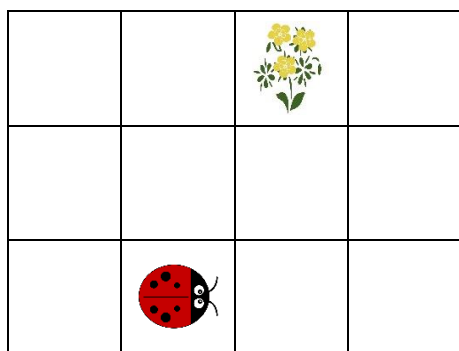


Colora il percorso della coccinella!

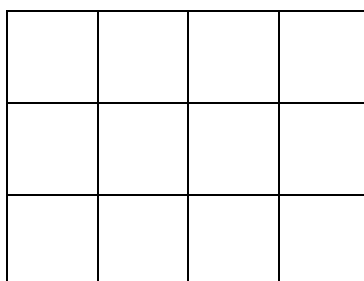
In che direzione si trova la coccinella?



Griglia n.3:

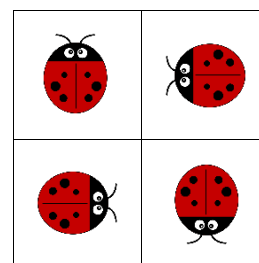


La tua sequenza:



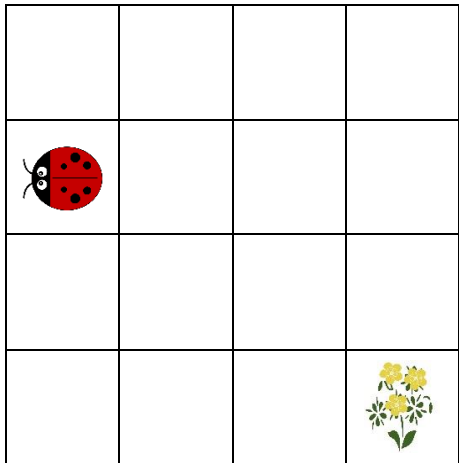
Colora il percorso della coccinella!

In che direzione si trova la coccinella?

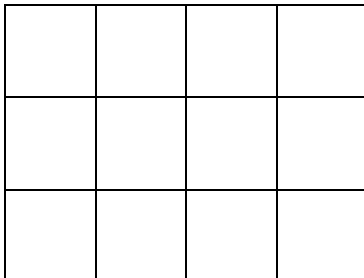


PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

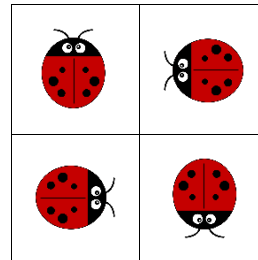
Griglia n.4:



La tua sequenza:

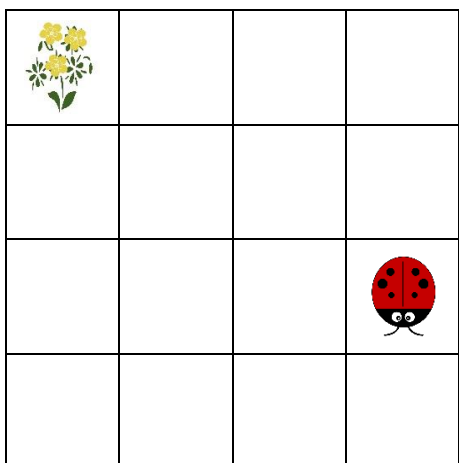


In che direzione si trova la coccinella?

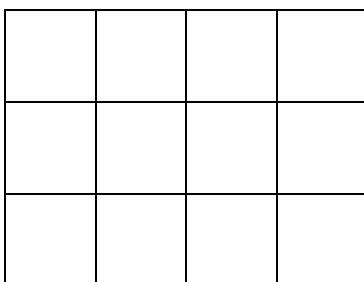


Colora il percorso della coccinella!

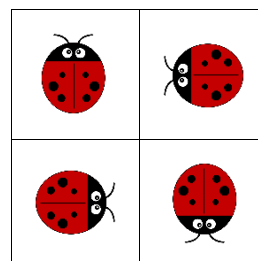
Griglia n.5:



La tua sequenza:

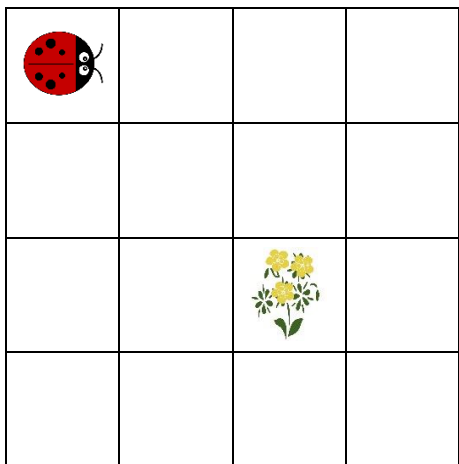


In che direzione si trova la coccinella?

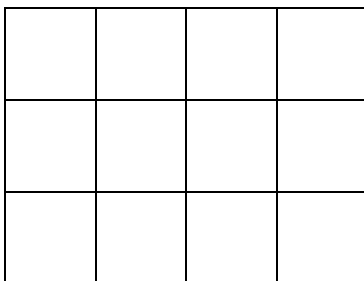


Colora il percorso della coccinella!

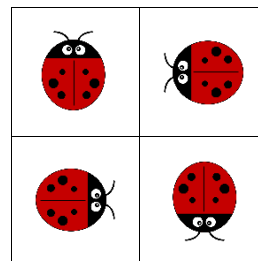
Griglia n.6:



La tua sequenza:



In che direzione si trova la coccinella?



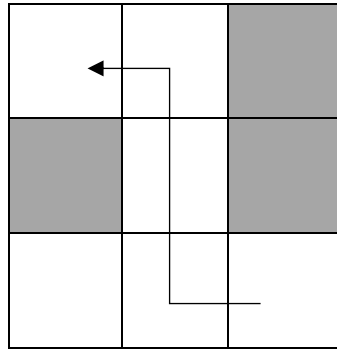
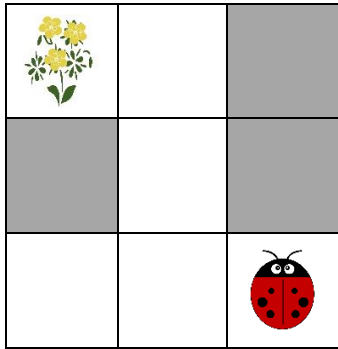
Colora il percorso della coccinella!

PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

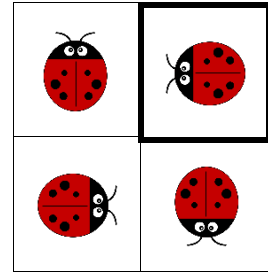
I MOVIMENTI DELLA COCCINELLA – GLI OSTACOLI!

Insegna alla coccinella come raggiungere un punto all'interno della griglia **ma senza passare sulle caselle scure!** Disegna la sequenza per aiutarti!

ESEMPIO!



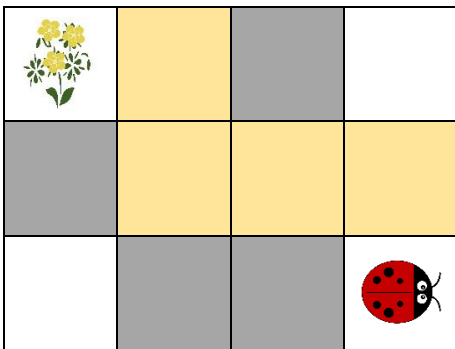
In che direzione si trova la coccinella?



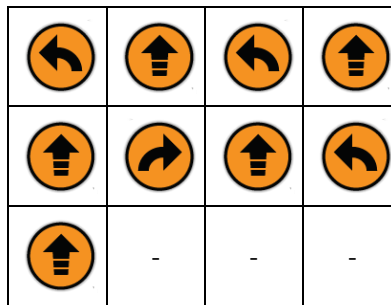
Ecco la sequenza dei movimenti:



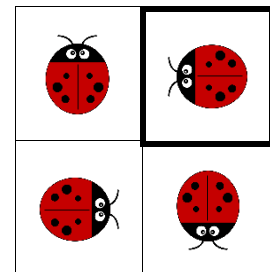
Esempio:



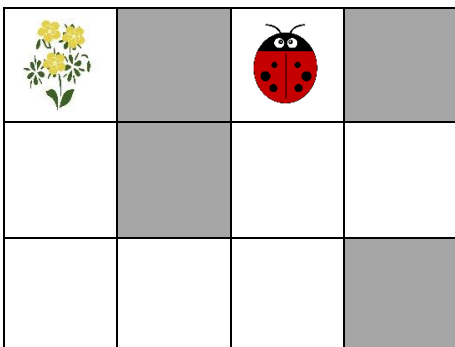
Sequenza:



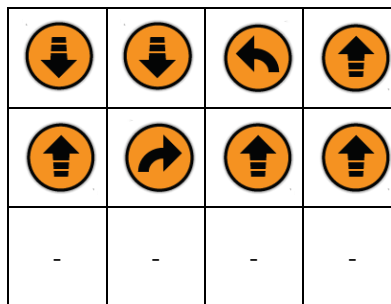
In che direzione si trova la coccinella?



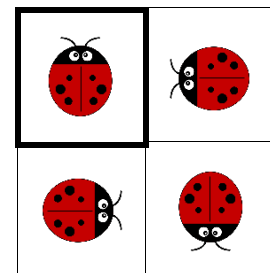
Esempio:



Sequenza:



In che direzione si trova la coccinella?



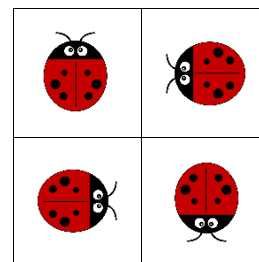
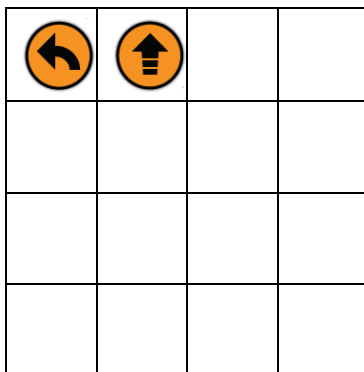
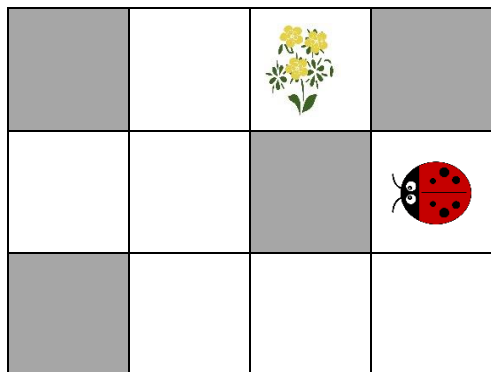
PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

ESERCIZI

Griglia n.7:

La tua sequenza – con partenza facilitata, completa tu!

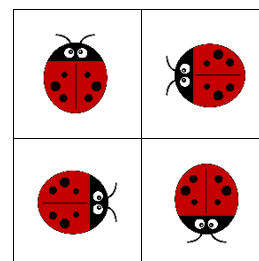
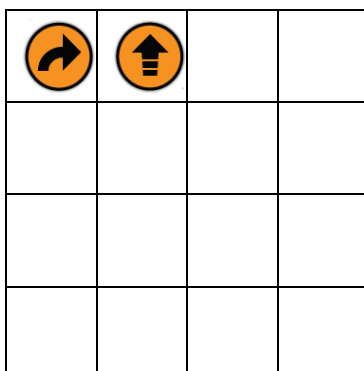
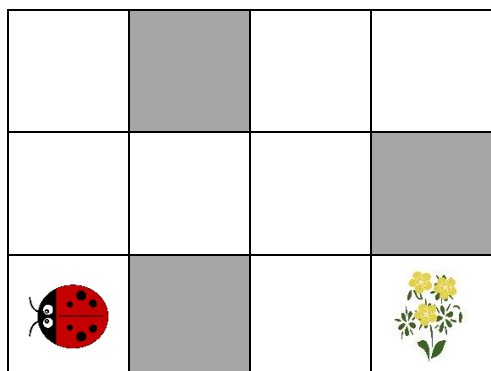
In che direzione si trova la coccinella?



Griglia n.8:

La tua sequenza – con partenza facilitata, completa tu!

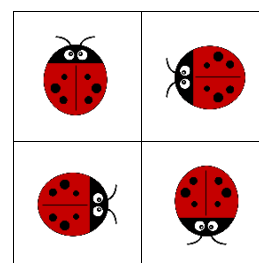
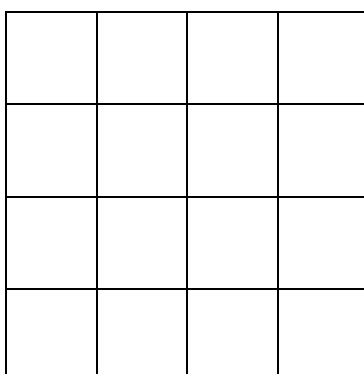
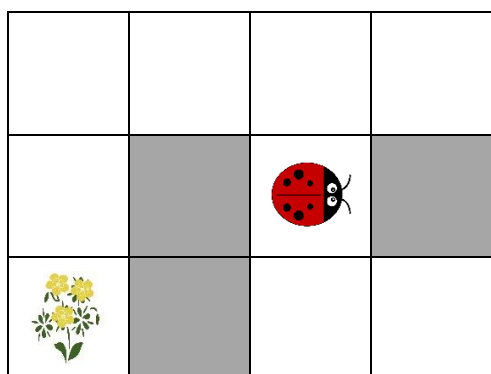
In che direzione si trova la coccinella?



Griglia n.9:

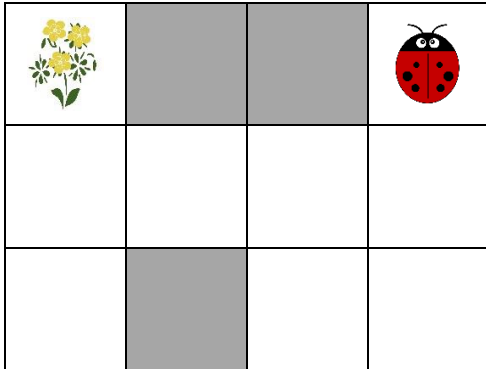
La tua sequenza:

In che direzione si trova la coccinella?

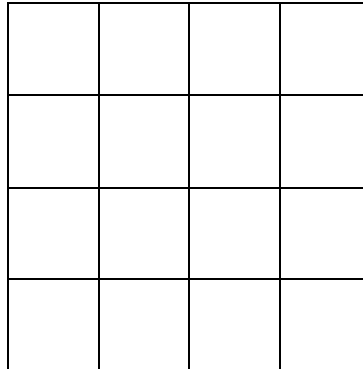


PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

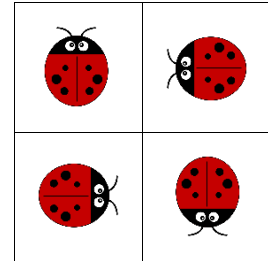
Griglia n.10:



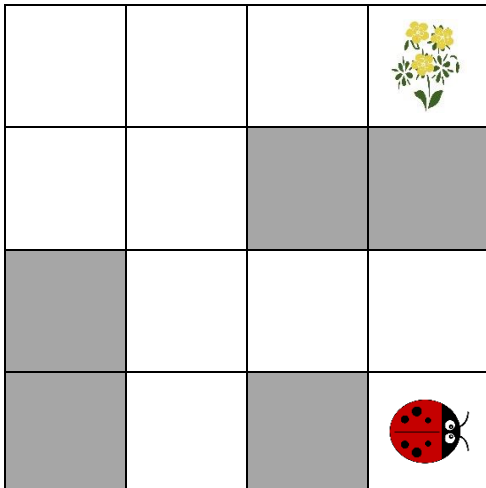
La tua sequenza:



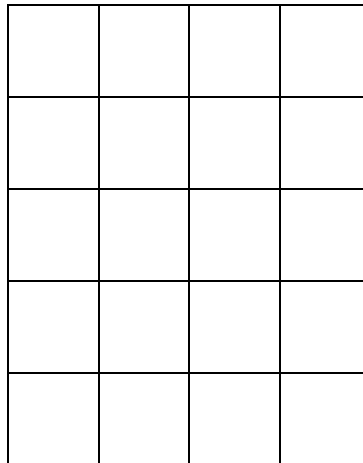
In che direzione si trova la coccinella?



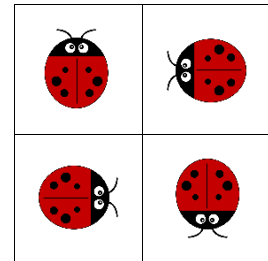
Griglia n.11:



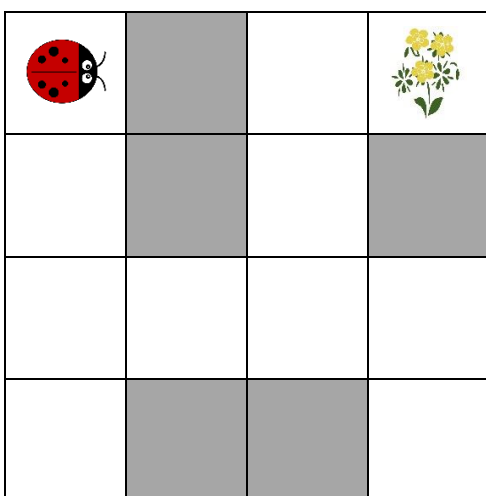
La tua sequenza:



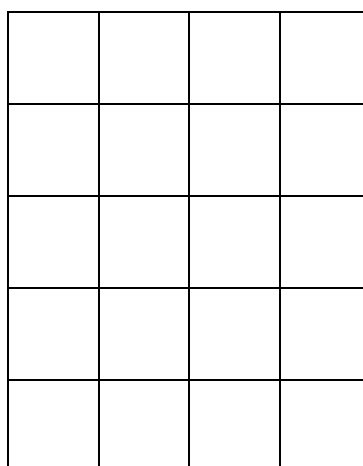
In che direzione si trova la coccinella?



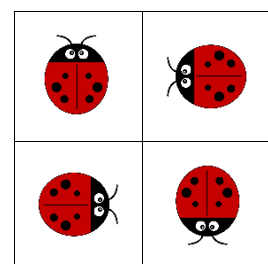
Griglia n.12:



La tua sequenza:

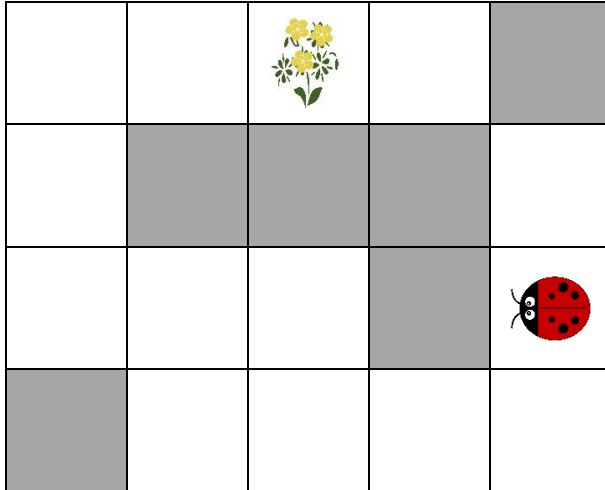


In che direzione si trova la coccinella?

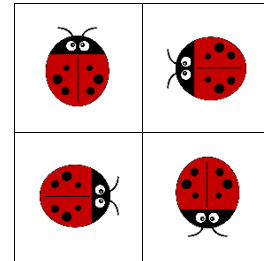


PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

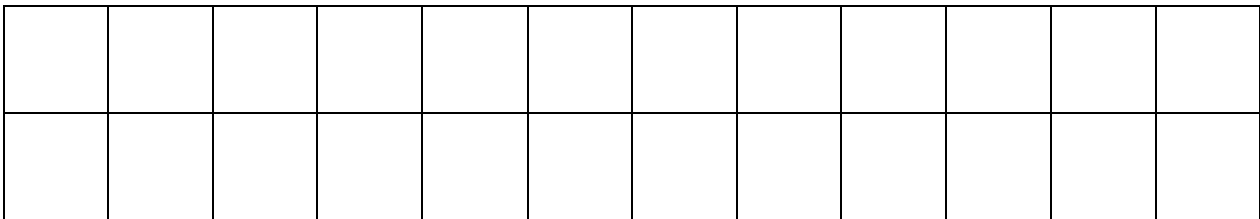
Griglia n.13:



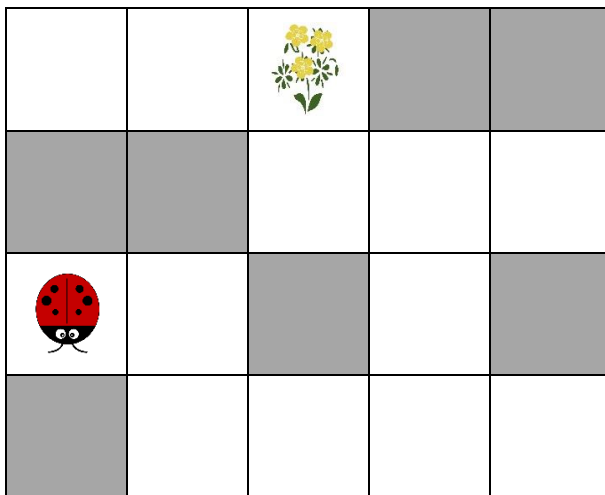
In che direzione si trova la coccinella?



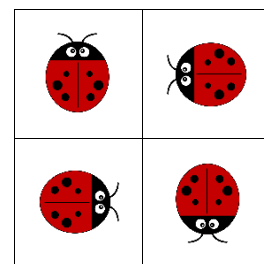
Disegna la sequenza dei movimenti:



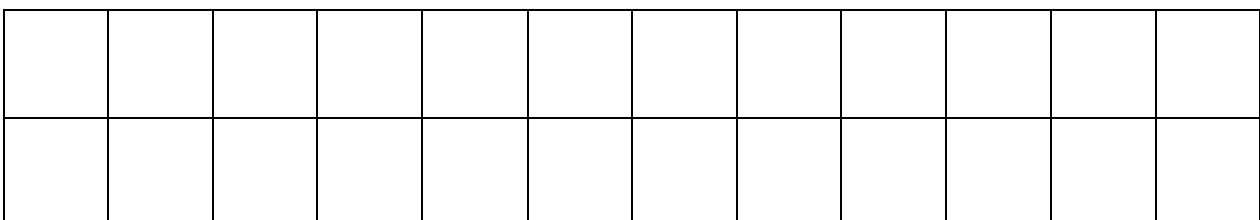
Griglia n.14:



In che direzione si trova la coccinella?

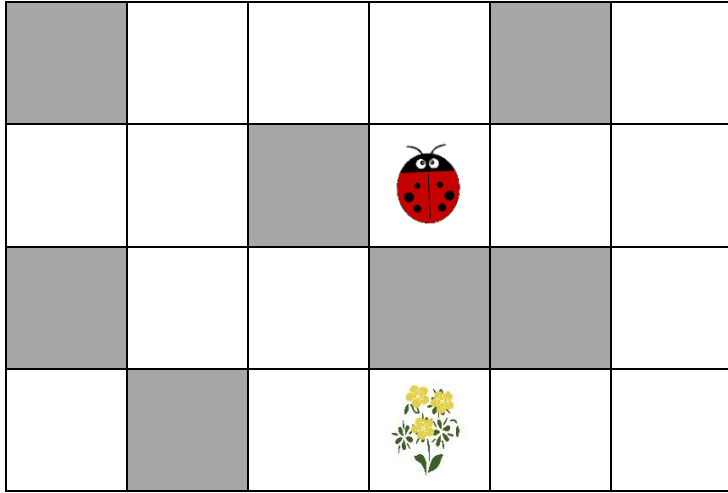


Disegna la sequenza dei movimenti:

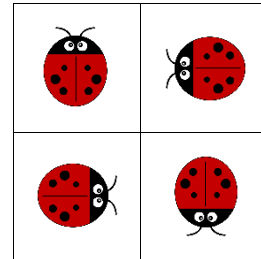


PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

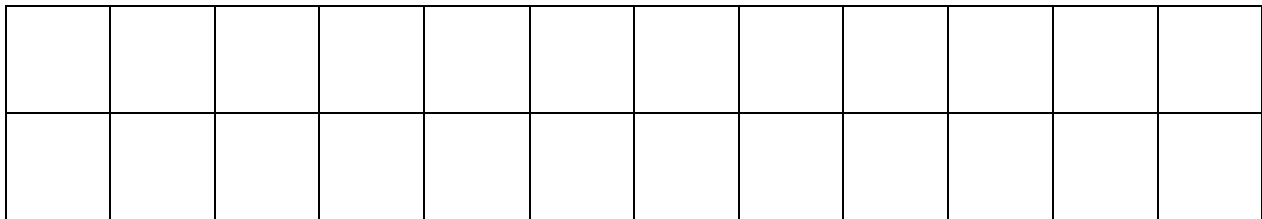
Griglia n.15:



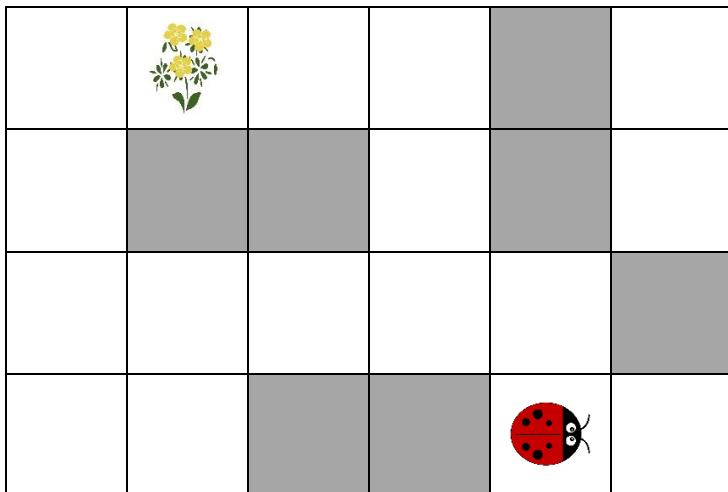
In che direzione si trova la coccinella?



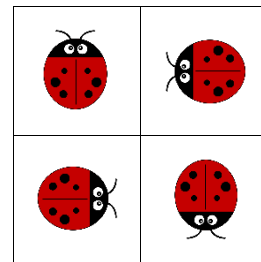
Disegna la sequenza dei movimenti:



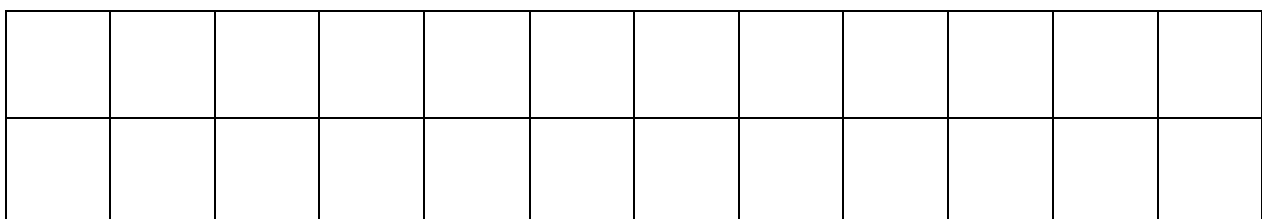
Griglia n.16:



In che direzione si trova la coccinella?

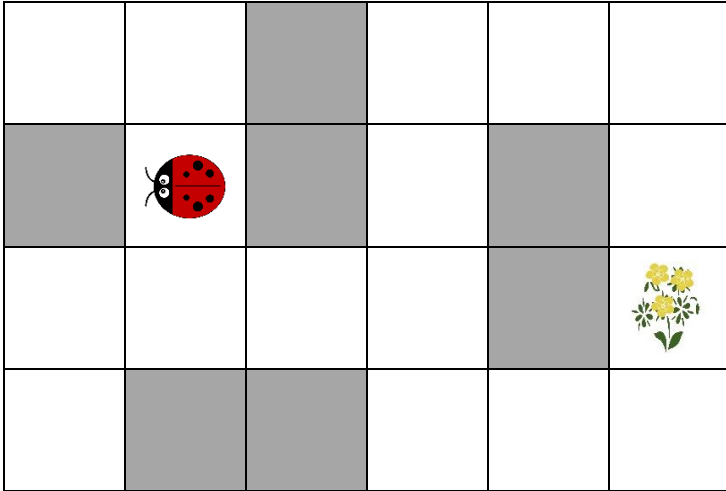


Disegna la sequenza dei movimenti:

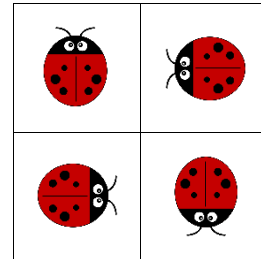


PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

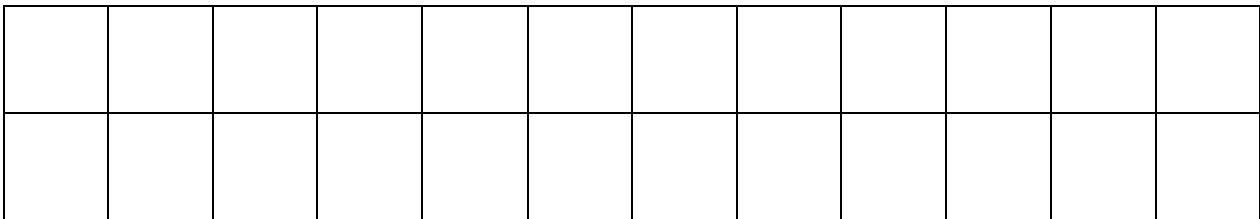
Griglia n.17:



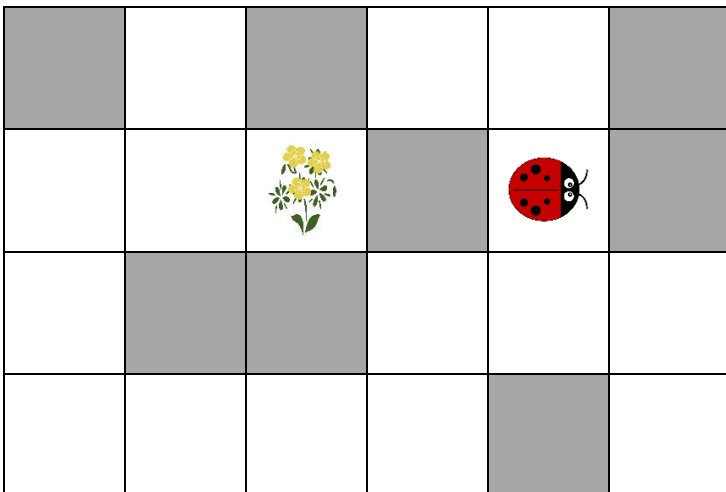
In che direzione si trova la coccinella?



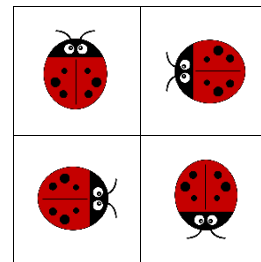
Disegna la sequenza dei movimenti:



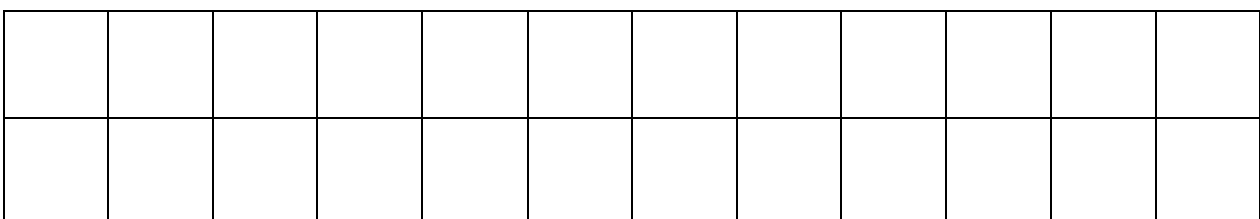
Griglia n.18:



In che direzione si trova la coccinella?

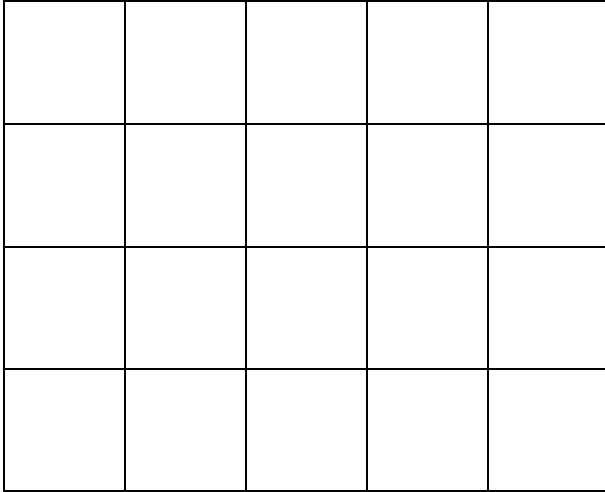


Disegna la sequenza dei movimenti:

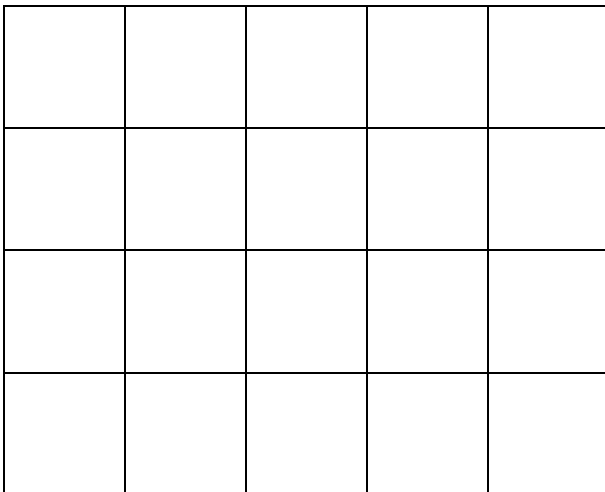
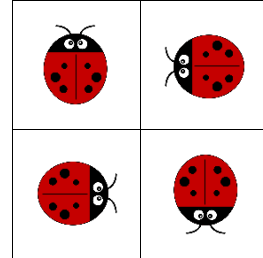


PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

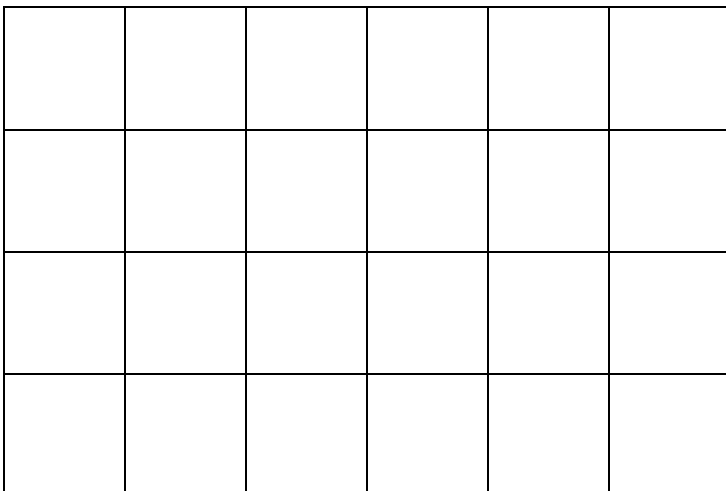
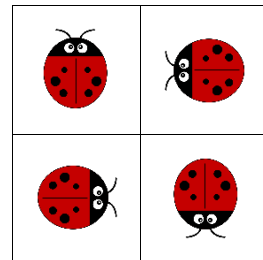
GRIGLIE LIBERE PER GIOCARE TUTTI INSIEME!



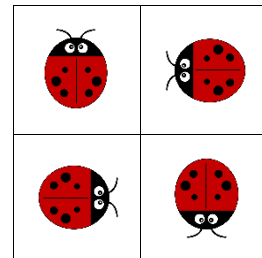
In che direzione si trova la coccinella?



In che direzione si trova la coccinella?

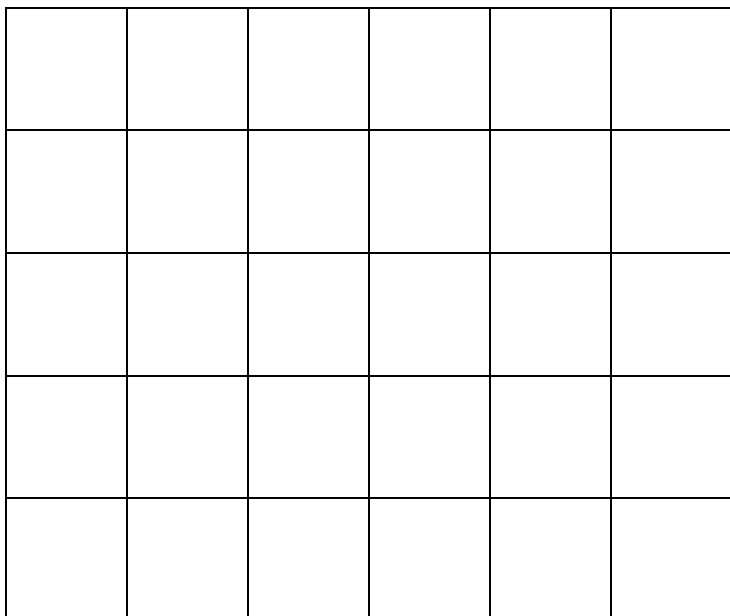


In che direzione si trova la coccinella?

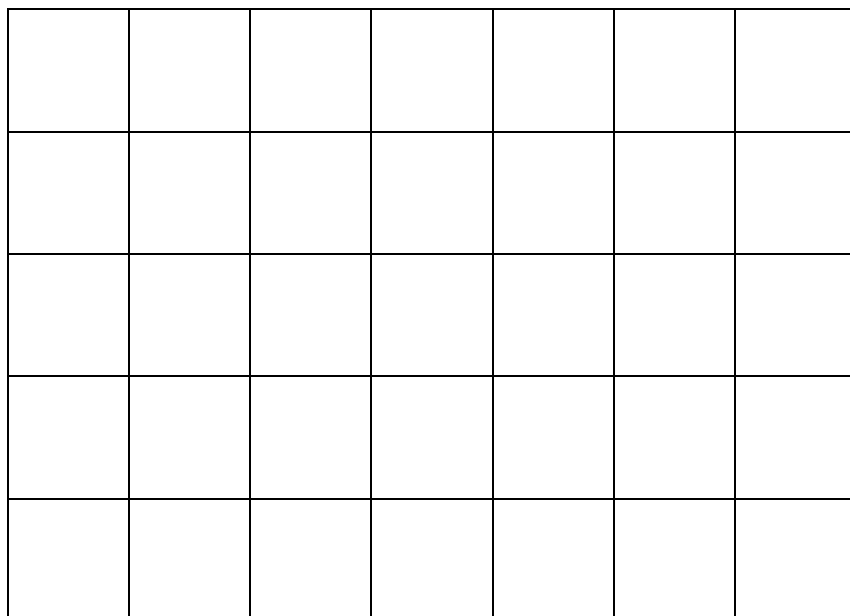
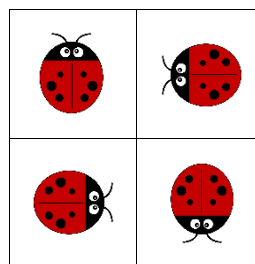


PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

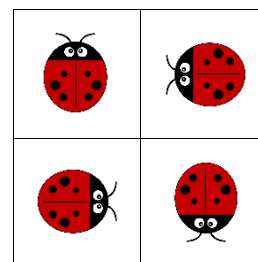
GRIGLIE LIBERE PER GIOCARE TUTTI INSIEME!



In che direzione si trova la coccinella?



In che direzione si trova la coccinella?





PROGETTO LADYBUG – IO IMPARO DA CASA

LINK UTILI

CODE.ORG

<https://code.org/>

PROGRAMMA IL FUTURO

<https://programmmailfuturo.it/>

COMPUTER SCIENCE UNPLUGGED

<https://csunplugged.org>

SCRATCH

<https://scratch.mit.edu/>

CODE COMBAT

<https://codecombat.com/>

ASSOCIAZIONE DIGITAL DREAMERS

<https://www.associazionedigitaldreamers.it/>

Quest'opera è distribuita con Licenza Creative Commons

Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 3.0 Italia. CC BY-NC-SA 3.0 IT

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/it/legalcode>

Cosa significa (in breve)

Sei libero di **condividere** (riprodurre, distribuire, comunicare al pubblico, esporre in pubblico, rappresentare, eseguire e recitare questo materiale con qualsiasi mezzo e formato) e **modificare** (trasformare il materiale e basarti su di esso per le tue opere) **alle seguenti condizioni:**

- **Attribuzione** - Devi riconoscere una menzione di paternità adeguata, fornire un link alla licenza e indicare se sono state effettuate delle modifiche. Puoi fare ciò in qualsiasi maniera ragionevole possibile, ma non con modalità tali da suggerire che il licenziante avalli te o il tuo utilizzo del materiale.
- **Non Commerciale** - Non puoi utilizzare il materiale per scopi commerciali.
- **Stessa Licenza** - Se trasformi il materiale o ti basi su di esso, devi distribuire i tuoi contributi con la stessa licenza del materiale originario.
- **Divieto di restrizioni aggiuntive** - Non puoi applicare termini legali o misure tecnologiche che impongano ad altri soggetti dei vincoli giuridici su quanto la licenza consente loro di fare.