



Scuola Materna **SAN MATTEO DI NICHELINO**

Ente Morale d'Istruzione fondato nel 1866

Riconosciuta Scuola Paritaria dallo Stato con D.D. 488/3796 del 28.2.2001

Via San Matteo, 5 – 10042 NICHELINO (TO) cell. 3273999812 - tel. 0116809154
email: info@maternasanmatteo.it sito: www.maternasanmatteo.it



PROGETTO CODING



ANNO SCOLASTICO 2022-2023

**IMPARARE A PENSARE E' FONDAMENTALE PER IMPARARE AD
APPRENDERE (M.Montessori)**

IL CODING

“Il lato scientifico-culturale dell’informatica, definito anche pensiero computazionale, aiuta a sviluppare competenze logiche e capacità di risolvere problemi in modo creativo ed efficiente, qualità che sono importanti per tutti i futuri cittadini. Il modo più semplice e divertente di sviluppare il pensiero computazionale è attraverso la programmazione(coding) in un contesto gioco. (MIUR)

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

- Consolidare i concetti di lateralità e orientamento spaziale
- Sviluppare la logica e contare
- Utilizzare una terminologia adeguata alla descrizione di percorsi motori
- Ipotizzare percorsi
- Osservare, descrivere e progettare percorsi secondo vincoli dati
- Rielaborare a livello grafico un percorso utilizzando segni grafici convenzionali (frecce direzionali)
- Sviluppare la capacità di analizzare e risolvere semplici problemi
- Incentivare l’autonomia operativa
- Contribuire allo sviluppo del PENSIERO COMPUTAZIONALE anche senza attrezzatura informatica

STRUMENTI

Le attività si svolgeranno nel plesso della scuola e saranno utilizzati materiali grafico-pittorici e plastici, colori, carta, materiale di facile consumo e recupero.

PERCORSO METODOLOGICO

Per giocare a programmare, è stata effettuata un’esperienza di coding con personaggi della favola Biancaneve e i sette nani come mediatore nel digitale. Il racconto della fiaba e la drammatizzazione ha introdotto i bambini all’attività ludica: il gioco ha richiesto di ideare e realizzare sequenze logiche per raggiungere lo scopo, di tradurle utilizzando un codice di riferimento e infine di renderle attive attraverso il gioco stesso. I bambini sono stati così coinvolti in un’esperienza che ha stimolato la loro curiosità e li ha resi protagonisti. Raccontiamo ... la storia di CAPPUCETTO ROSS

Lezione 1

Impariamo a distinguere la destra e la sinistra, l'avanti e indietro, per prima cosa mettiamo un nastro rosso sul polso destro dei bambini per aiutarli nella distinzione e incominciamo a giocare!

Dopo aver ballato tutti insieme la canzone "Il ballo del pinguino" per apprendere i concetti spaziali costruiamo con un nastro adesivo un reticolato sul pavimento, la maestra usando le schede direzionali da il comando e i bimbi devono seguire il percorso.



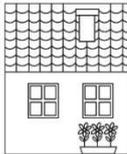
Lezione 2

Dopo aver letto la storia di CAPPUCETTO ROSSO giochiamo con le frecce direzionali aiutando cappuccetto rosso a raggiungere la nonna, A turno i bambini faranno il percorso aiutati dai compagni e la maestra che daranno i comandi. Prima di compiere il percorso sul "tappeto reticolato" (di cui ogni quadrato costituisce lo spazio di ogni singola direzione indicata), i bambini si dispongono uno accanto all'altro e procedono camminando o correndo in direzione della freccia indicata di volta in volta dall'insegnante. correndo in direzione della freccia indicata di volta in volta dall'insegnante. Successivamente compiono il percorso procedendo in direzione delle frecce indicate passo dopo passo, dall'insegnante prima e da un compagno dopo. Dopo aver ultimato "l'esercizio" ed essere arrivati alla destinazione ,ciascun bambino completa la scheda qui sotto.

NOME



→ → → ↓ ↓ → ↓

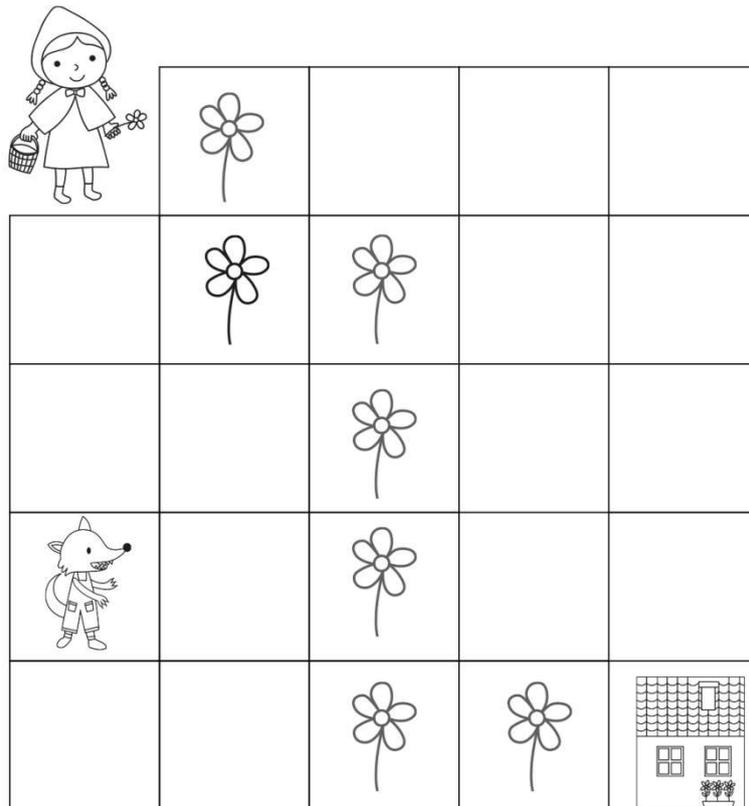
				

Aiuta Cappuccetto Rosso a raggiungere la casetta della nonna, disegna il percorso indicato dalle frecce.

Lezione 3

Cappuccetto Rosso deve andare a trovare la nonna e, lungo il sentiero, rappresentato con una griglia sul pavimento, raccoglie fiori che mette nel suo cestino. Alcuni bambini, a turno, interpretano Cappuccetto Rosso, altri danno le indicazioni verbali e, altri ancora, codificano il percorso sul pavimento scegliendo tra le schede direzionali. Dopo che tutti i bambini hanno eseguito il percorso sul reticolato creato sul pavimento completeranno la scheda sottostante

NOME

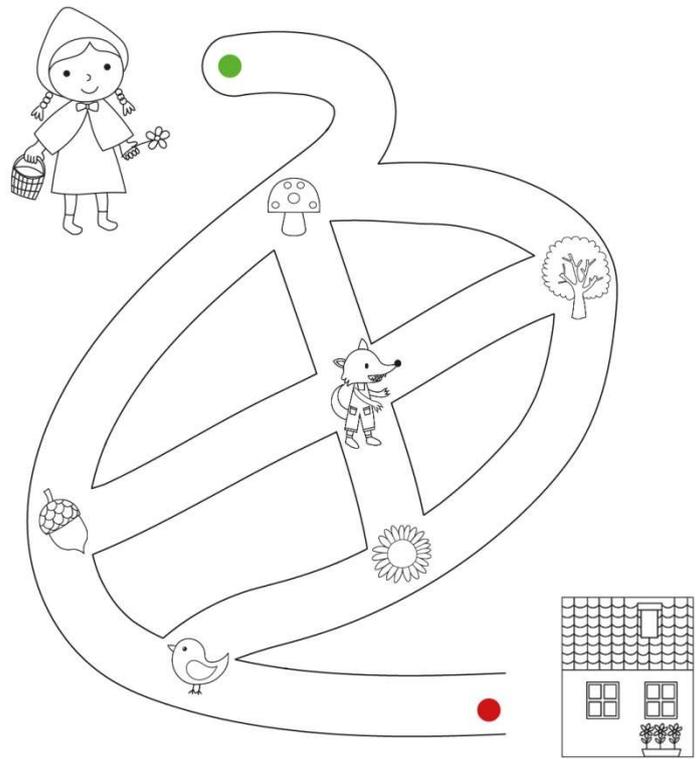
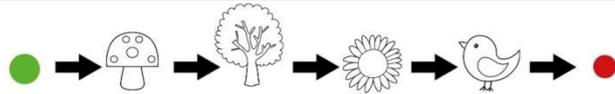


Aiuta Cappuccetto Rosso a raggiungere la casetta della nonna raccogliendo tutte le margherite.

Lezione 4

Dopo aver giocato con i bambini sul reticolato a terra usando le schede direzionali proponiamo la scheda sottostante ai bambini

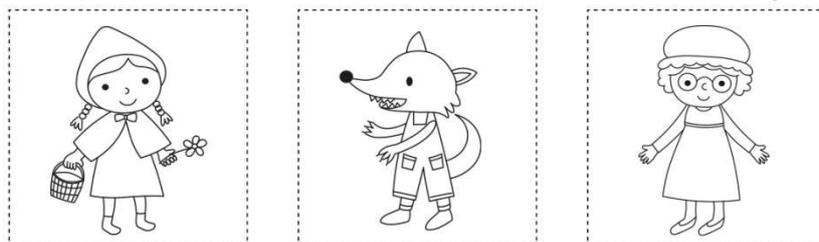
NOME



Aiuta Cappuccetto Rosso a raggiungere la casetta della nonna, segui le indicazioni della legenda e disegna il percorso.

Lezione 5

In questa lezione i bambini dovranno colorare i disegni, ritagliare le tessere tratteggiate e incollarle nella tabella per completare il sudoku. In ogni riga e in ogni casella dovranno esserci figure diverse. Questo esercizio aiuta all'avvio del pensiero computazionale.



Ritaglia le immagini e incollale nelle caselle vuote. Ogni immagine deve comparire solo una volta in ogni riga e in ogni colonna.

Lezione 6

La pixel art è un'attività utile per avviare i bambini alla programmazione. Questa attività favorisce l'avvio al pensiero computazionale. I bambini devono contare i quadretti bianchi e quelli colorati e riprodurre l'immagine. I bambini della scuola primaria possono anche scrivere nel quaderno le istruzioni per realizzare il disegno.

NOME

A						
B			●	●		
C		●	●	●	●	
D		●	●	●	●	
E		●	●	●	●	
F		●	●	●	●	
G		●	●	●	●	

A = 6

B = 2 2 2

C = 1 4 1

D = 1 4 1

E = 1 4 1

F = 1 1 2 1 1

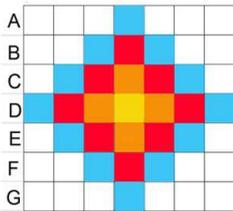
G = 1 1 2 1 1

Colora come indicato dai puntini e scopri che cosa appare.

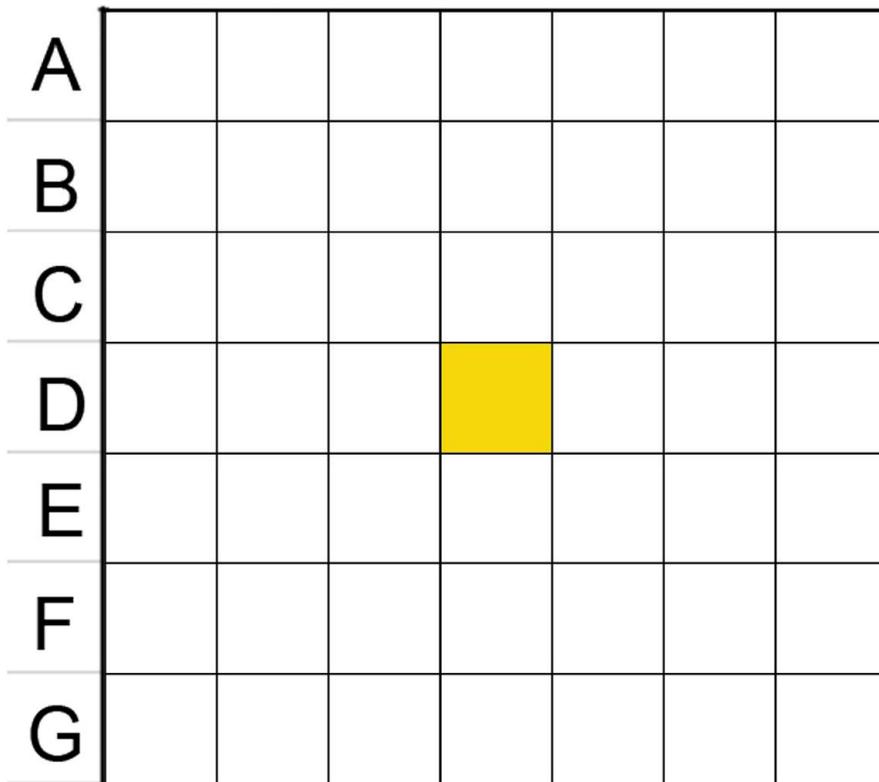
Lezione 7

In questa lezione riproponiamo una scheda con grado di difficoltà maggiore

NOME



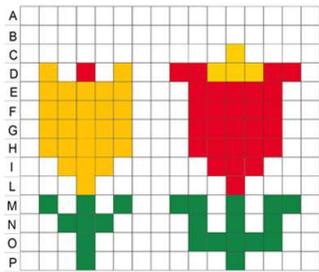
Osserva il modello e riproduci il disegno.



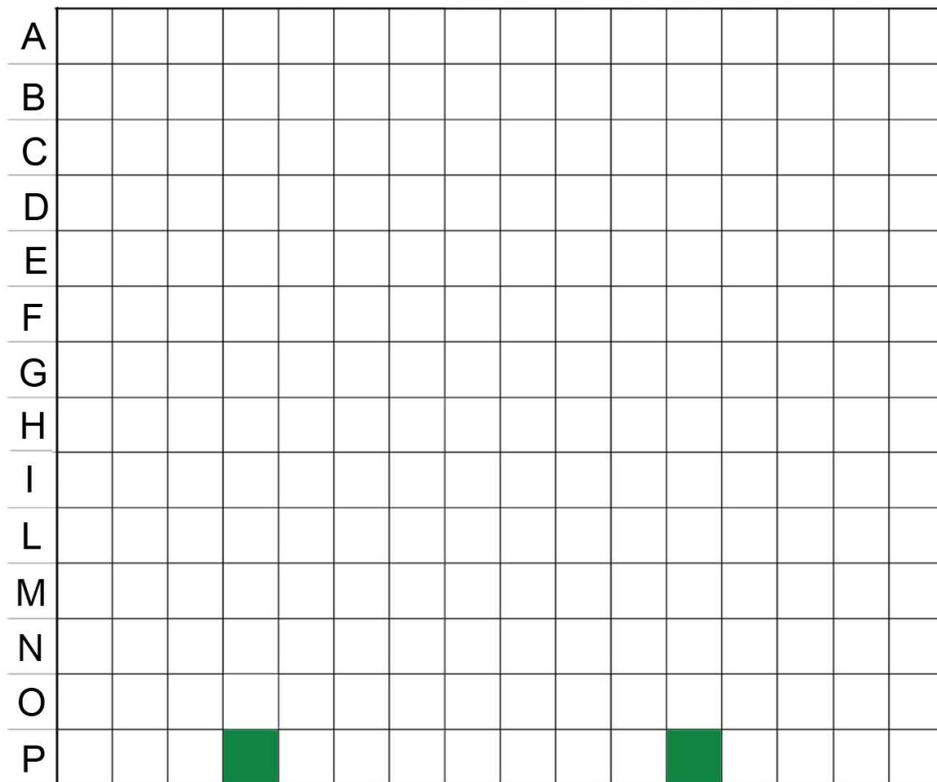
Lezione 8

Con questa lezione concludiamo il nostro lavoro sulla pixel art con una scheda con doppia immagine

NOME



Osserva il modello e riproduci il disegno.



Lezione 9

Per introdurre i bambini al codice binario riadattato con la simbologia del pallino pieno e pallino vuoto . il linguaggio digitale,infatti, si basa sul sistema binario, il codice dei bit, ovvero "0" e "1". Ogni impulso elettrico può essere acceso o spento (on e off) e una serie di zeri e di uno corrisponderà, convenzionalmente a un certo significato codificato.

Proponiamo ai bambini tre semplici schede da completare

il codice binario

PIENO - VUOTO

OSSERVA L'ESEMPIO: AD OGNI PALLINO COLORATO DEVE CORRISPONDERE UN QUADRATO COLORATO E VICEVERSA. MA FAI ATTENZIONE ALLA POSIZIONE!
COMPLETA OGNI SERIE IN BASE A CIÒ CHE MANCA E INVENTA TU L'ULTIMA.

19

il codice binario

IL RETICOLO COLORATO

OSSERVA LA POSIZIONE DEI QUADRATI COLORATI E COMPLETA, PER OGNI SERIE, I PALLINI CORRISPONDENTI.

20

il codice binario

ANCORA PIÙ DIFFICILE

OSSERVA LA POSIZIONE DEI QUADRATI COLORATI E COMPLETA, PER OGNI SERIE, I PALLINI CORRISPONDENTI.

21

Lezione 10

Anche in questa lezione ci concentriamo sul codice binario lavorando su due schede da compilare

Il codice binario

COMPLETA IL RETICOLO

● ○ ○ ○ ●
○ ● ● ○
○ ● ● ○
● ○ ○ ●

22

OSSERVA LA POSIZIONE DEI PALLINI COLORATI E COMPLETA, PER OGNI SERIE, I QUADRATI CORRISPONDENTI.

Il codice binario

ANCORA PIÙ DIFFICILE

● ○ ● ●
○ ● ○ ●
● ● ● ○
○ ● ○ ●

23

OSSERVA LA POSIZIONE DEI PALLINI COLORATI E COMPLETA, PER OGNI SERIE, I QUADRATI CORRISPONDENTI.

Il codice binario

INVENTA UN CODICE!

○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○
○ ○ ○ ○

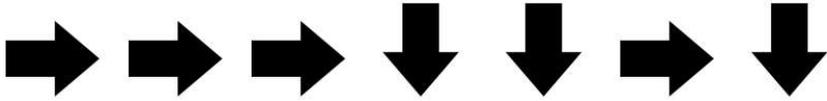
24

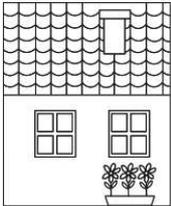
ORA PROVA A COMPLETARE IL RETICOLO COLORANDO I QUADRATI E I PALLINI A TUO PIACIMENTO, MA FAI ATTENZIONE ALLA CORRISPONDENZA.

Lezione 11 e 12

In quest'ultima lezione ci esercitiamo per la festa dei laboratori giochiamo con le frecce direzionali aiutando cappuccetto rosso a raggiungere la nonna usando diversi reticolati . A turno i bambini faranno il percorso aiutati dai compagni e la maestra che daranno i comandi.”

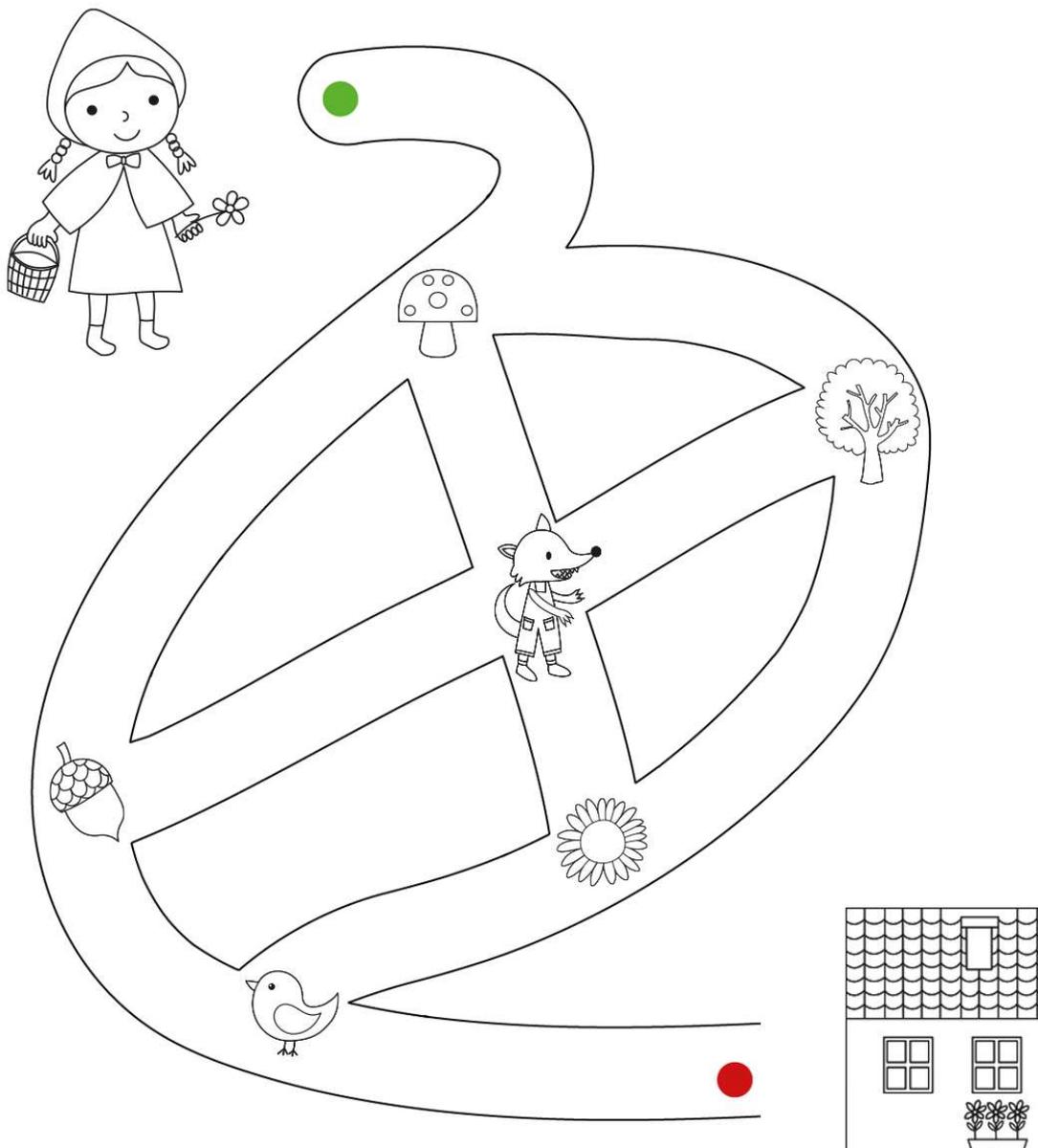
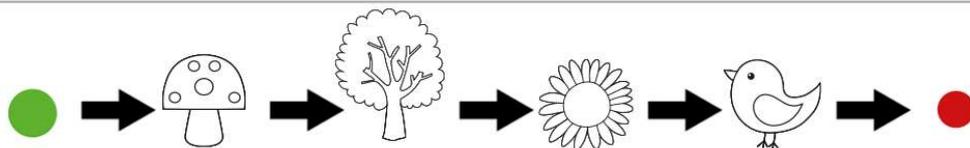
NOME



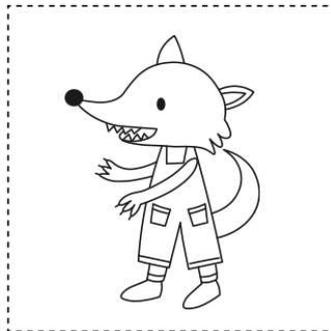
				

Aiuta Cappuccetto Rosso a raggiungere la casetta della nonna, disegna il percorso indicato dalle frecce.

NOME



Aiuta Cappuccetto Rosso a raggiungere la casetta della nonna, segui le indicazioni della legenda e disegna il percorso.



Ritaglia le immagini e incollale nelle caselle vuote. Ogni immagine deve comparire solo una volta in ogni riga e in ogni colonna.

NOME

A						
B			●	●		
C		●	●	●	●	
D		●	●	●	●	
E		●	●	●	●	
F		●	●	●	●	
G		●	●	●	●	

A = 6

B = 2 2 2

C = 1 4 1

D = 1 4 1

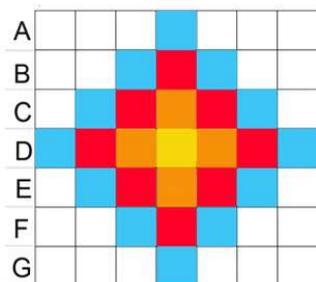
E = 1 4 1

F = 1 1 2 1 1

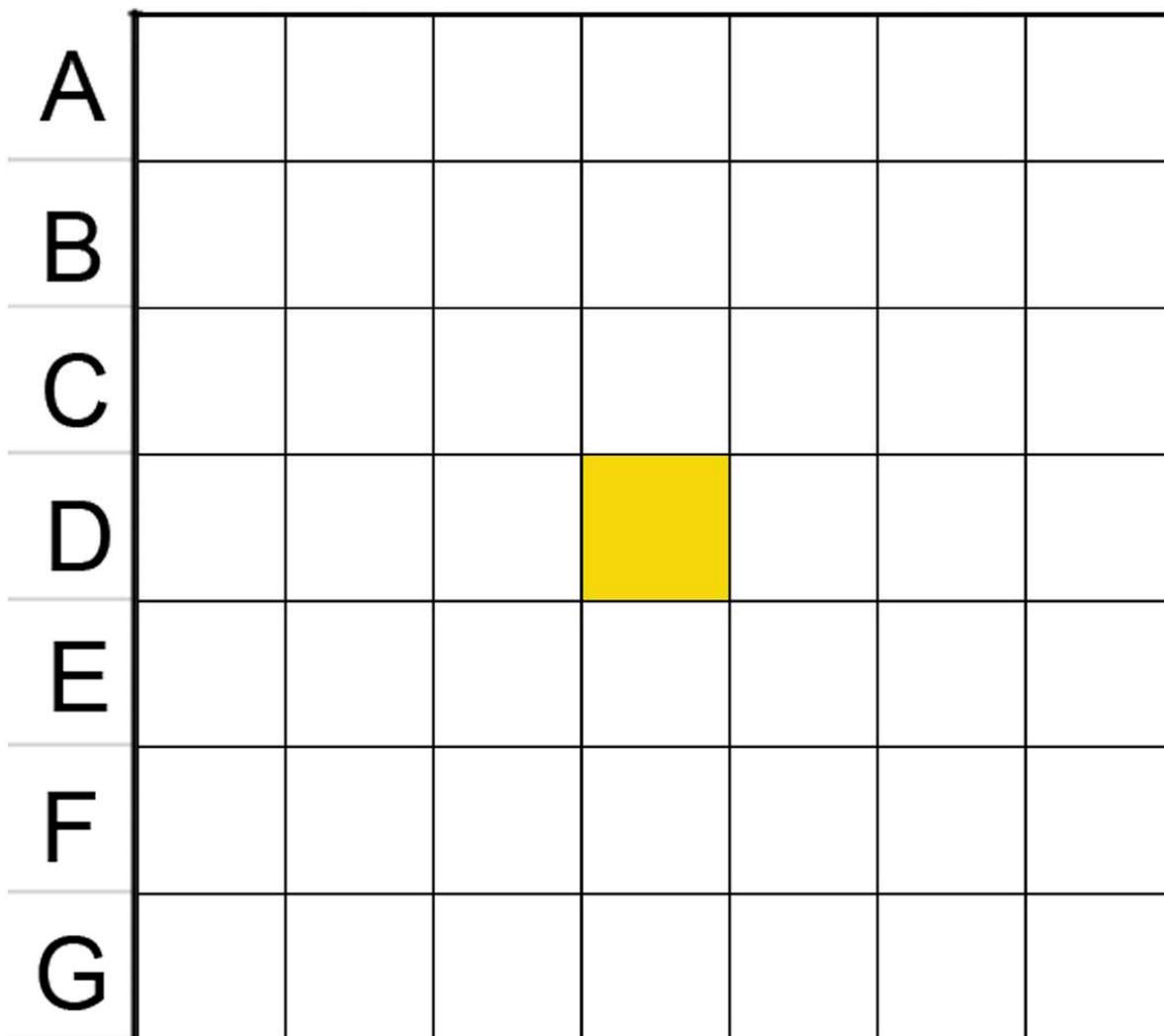
G = 1 1 2 1 1

Colora come indicato dai puntini e scopri che cosa appare.

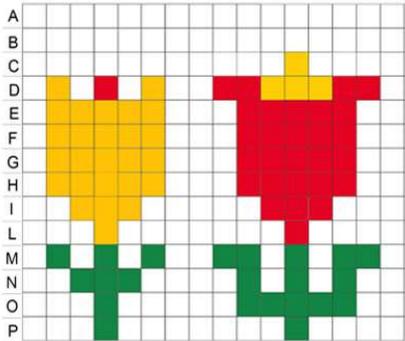
NOME



Osserva il modello e riproduci il disegno.



NOME



Osserva il modello e riproduci il disegno.

