

Ilognatter Angesid - Scheda di lavoro

A un gruppo di giovani artisti piace molto creare quadri astratti e scambiarsi le loro idee; in particolare in questo momento va molto uno stile a rettangoli colorati. Per potersi scambiare i loro progetti anche per SMS hanno ideato un sistema di codifica che permette a chi riceve il messaggio di ricreare esattamente il quadro.

A voi scoprire i dettagli del loro sistema di codifica facendo esperimenti col programma *Ilognatter Angesid* reperibile al link

<https://homes.di.unimi.it/bellettini/bebras/square/square-junior.html>

Il programma mostra dei quadri astratti, sotto ciascuno dei quali viene indicata la corrispondente codifica. I bottoni "6x6", "8x8" e "10x10" permettono di scegliere diverse dimensioni per i quadri. Cliccando sul bottone "cambia", un'area di due celle per due, scelta a caso dal programma, cambia colore.

Il programma mostrerà a sinistra il nuovo quadro e a destra quello prima della modifica, e sotto ciascuno la codifica corrispondente; le differenze tra le due codifiche sono messe in evidenza con dei riquadri colorati.

Quando riterrete di aver compreso il sistema di codifica dei disegni, potrete rispondere a queste domande.

1. Che cosa rappresenta una d nella codifica?

La d rappresenta il colore rosso.

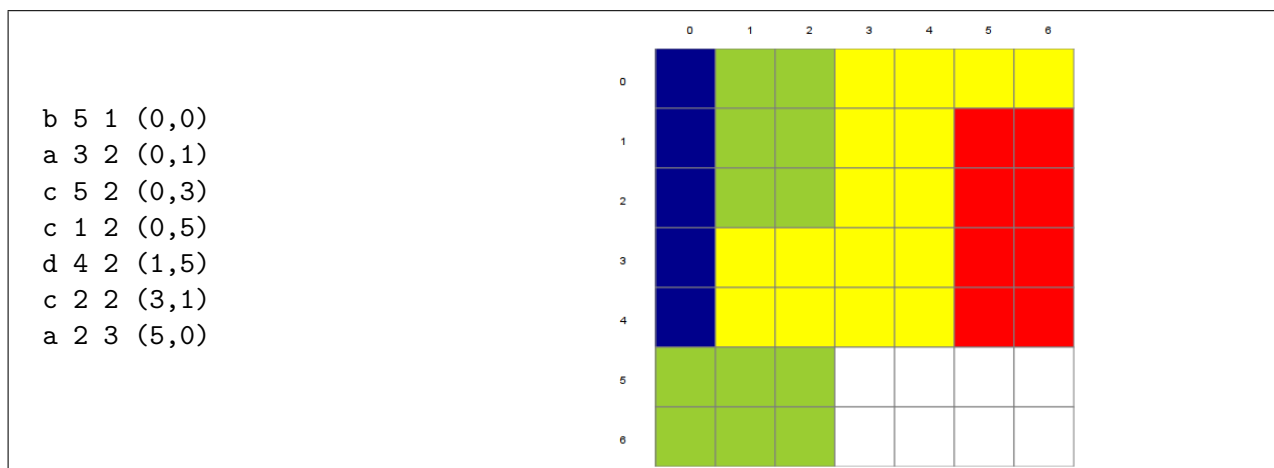
2. Che cosa rappresentano i due numeri tra parentesi nella codifica?

I due numeri tra parentesi nella codifica rappresentano la posizione della cella in alto a sinistra nel rettangolo corrispondente, il primo rappresenta la riga e il secondo la colonna.

3. Come è rappresentato il colore giallo nella codifica?

Il colore giallo è rappresentato con la lettera c.

4. Disegnate il quadro corrispondente alla codifica



5. Scrivete la codifica corrispondente al quadro qui sotto.

| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|
| 0 | red | white | white | green | green | green | green |
| 1 | blue | green | green | green | green | yellow | yellow |
| 2 | blue | green | green | green | green | yellow | yellow |
| 3 | white | green | green | green | green | white | white |
| 4 | white | green | green | green | green | white | white |
| 5 | green | red | red | red | red | red | red |
| 6 | green | red | red | red | red | red | red |

d 1 1 (0,0)

a 5 2 (0,3)

a 1 2 (0,5)

b 2 1 (1,0)

a 4 2 (1,1)

c 2 2 (1,5)

a 2 1 (5,0)

d 2 6 (5,1)

6. Date una descrizione di come procedere, dato un quadro qualsiasi, per ottenere la codifica corrispondente.

Si esamina il quadro riga per riga partendo dall'alto e procedendo da sinistra verso destra. Si parte dalla cella di coordinate (0,0) e si individua *la più alta* zona rettangolare del quadro che lo contiene ed ha il suo stesso colore (ad esempio, nella figura sopra, questa zona coincide con la cella stessa!). Questa zona rettangolare viene rappresentata così:

colore altezza larghezza (riga,colonna)

dove colore è una lettera che indica il colore (a = verde, b = blu, c = giallo, d = rosso), altezza e larghezza sono numeri che indicano l'altezza e la larghezza della zona rettangolare, (riga,colonna) è la coppia di coordinate della cella più in alto a sinistra della zona rettangolare. Si procede esaminando la prossima cella che non sia bianca o già coperta da una delle zone rettangolari calcolate in precedenza (ad esempio, nella figura sopra, la seconda zona rettangolare che verrà calcolata è verde, ha l'angolo in alto a sinistra in coordinate (0,3), altezza 5 e larghezza 2) e si continua così fino all'ultima cella in basso a destra.

È da notare che, in ogni passo di questa procedura, la cella in esame risulta sempre essere quella in alto a sinistra della zona rettangolare che si ottiene.