

# LEZIONE 5ª-6ª

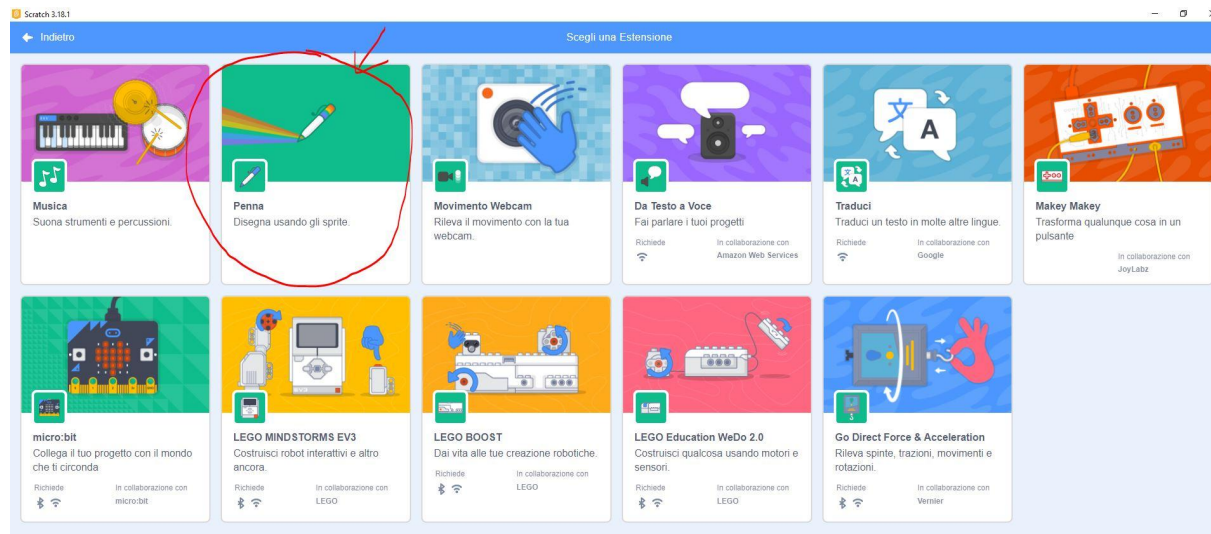
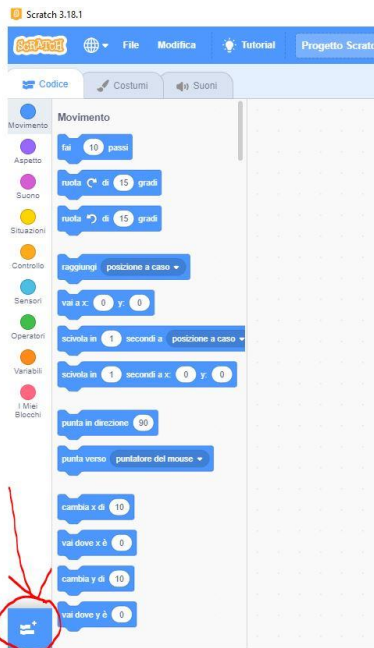
SCRATCH: ESTENSIONE PENNA

RIPETIZIONI, OPERATORI, VARIABILI

**L'ambiente di Programmazione di Scratch**

Tra le estensioni di Scratch, che trovi nell'icona in basso a sinistra, troviamo la PENNA.

# ESTENSIONE PENNA



Molto interessante per disegnare e utilizzabile soprattutto per tutti gli aspetti che riguardano la geometria.

# COMANDI PENNA

Ecco i comandi che trovi nell'estensione PENNA.

Attenzione alla differenza tra CAMBIA e PORTA.

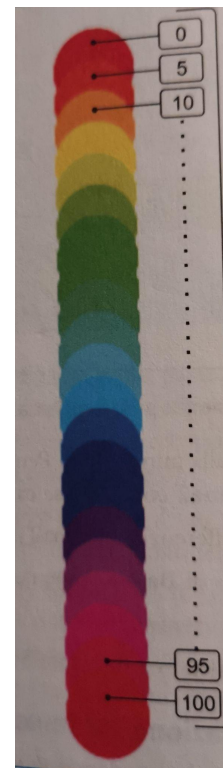
CAMBIA modifica il colore o la dimensione della penna di un certo valore ogni volta che tu esegui l'istruzione.

PORTA assegna alla penna colore o dimensione secondo il valore che tu hai indicato e lo mantiene.

La fascia colori della PENNA parte da ZERO e arriva a CENTO, lo ZERO è ROSSO e il CENTO ritorna ROSSO.



## FASCIA COLORI



# PRIMI SEMPLICI DISEGNI

Il primo approccio all'estensione PENNA dipende dalla classe in cui lo si affronta, ma indicativamente si può partire dal semplice disegno dei POLIGONI REGOLARI



Prima usando tutti i comandi necessari, poi facendo scoprire il BLOCCO RIPETI.... per eliminare i comandi che si ripetono ed abbreviare la lista.



# VARIABILI: COME CREARLE ED UTILIZZARLE

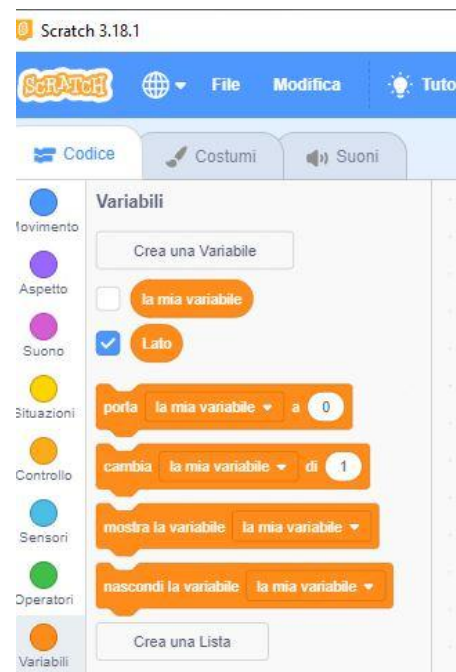
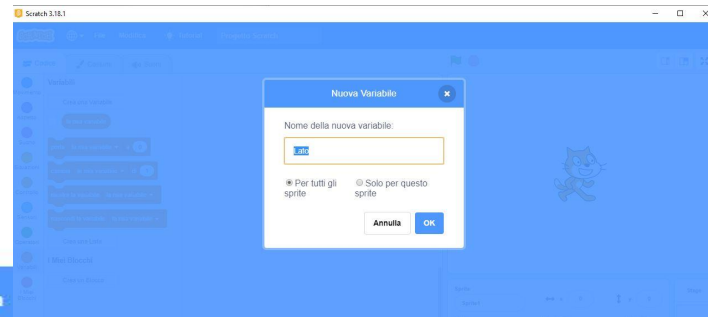
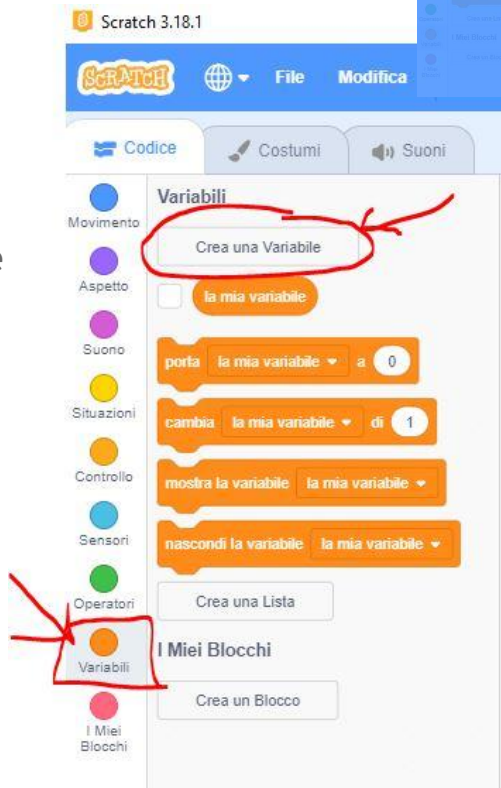
In Scratch è possibile utilizzare VARIABILI, sostituendo i numeri che devono variare con una PAROLA.

Trovi questa possibilità nelle categorie VARIABILI con pallino ARANCIO.

Clicca CREA VARIABILE

Scrivi il nome es. "LATO"

Clicca ok e la variabile creata apparirà tra i blocchi



# SERIE DI POLIGONI

Proviamo ora a costruire i comandi per disegnare una **SERIE** di **POLIGONI REGOLARI** con la stessa misura del LATO.

Ora prova a trasformarla mettendo una **VARIABILE: numero lati**, che devi inserire al posto dei valori (3,4,5,6...lati)

Ricorda che la **VARIABILE** prevede un valore di partenza (**PORTA numero lati** a 3) e un aumento ad ogni ripetizione (**CAMBIA numero lati** di 1)



# SPIRALI



Proviamo a costruire SPIRALI utilizzando ancora le VARIABILI.

La SPIRALE ha come numero variabile la lunghezza del lato, mentre il numero fisso è la rotazione.

## SPIRALE QUADRATA



Ora prova a trasformare la spirale usando una diversa rotazione.

SPIRALE TRIANGOLARE

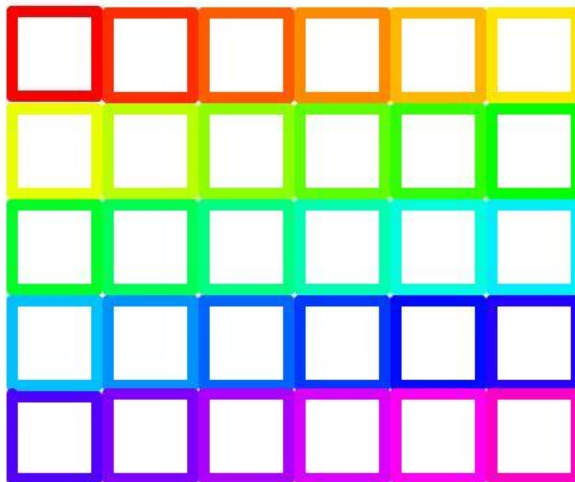
SPIRALE PENTAGONALE

SPIRALE ESAGONALE

# GRIGLIA QUADRATI COLORATI

Ecco un'altra proposta di disegno, attenti che in questo caso è importante anche fare attenzione agli spostamenti senza “LASCIARE TRACCIA”...

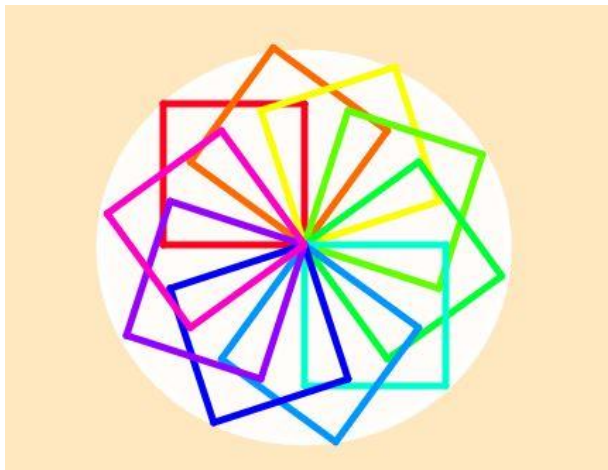
Quindi devo usare il comando “PENNA SU”



```
quando si clicca su
mostra
pulisci
penna su
porta dimensione penna a 8
porta colore penna a 0
vai a x: -210 y: 170
ripeti 5 volte
  ripeti 6 volte
    penna giù
  ripeti 4 volte
    fai 60 passi
    ruota di 90 gradi
  penna su
  cambia x di 68
  cambia colore penna di 3
vai dove x è -210
cambia y di -68
vai a x: 0 y: 0
nascondi
```



# STELLE DI POLIGONI



Vi metto due esempi poi una volta capito il meccanismo potete crearne molte altre.

Altro disegno carino che può essere eseguito sono le RUOTE o STELLE.

