

Informatica

e Tecnologie della Comunicazione Digitale

Docente:

Miguel Ceriani (ceriani@di.uniroma1.it)

Lezioni:

Mercoledì/Giovedì/Venerdì 9-11

Ricevimento (su appuntamento):

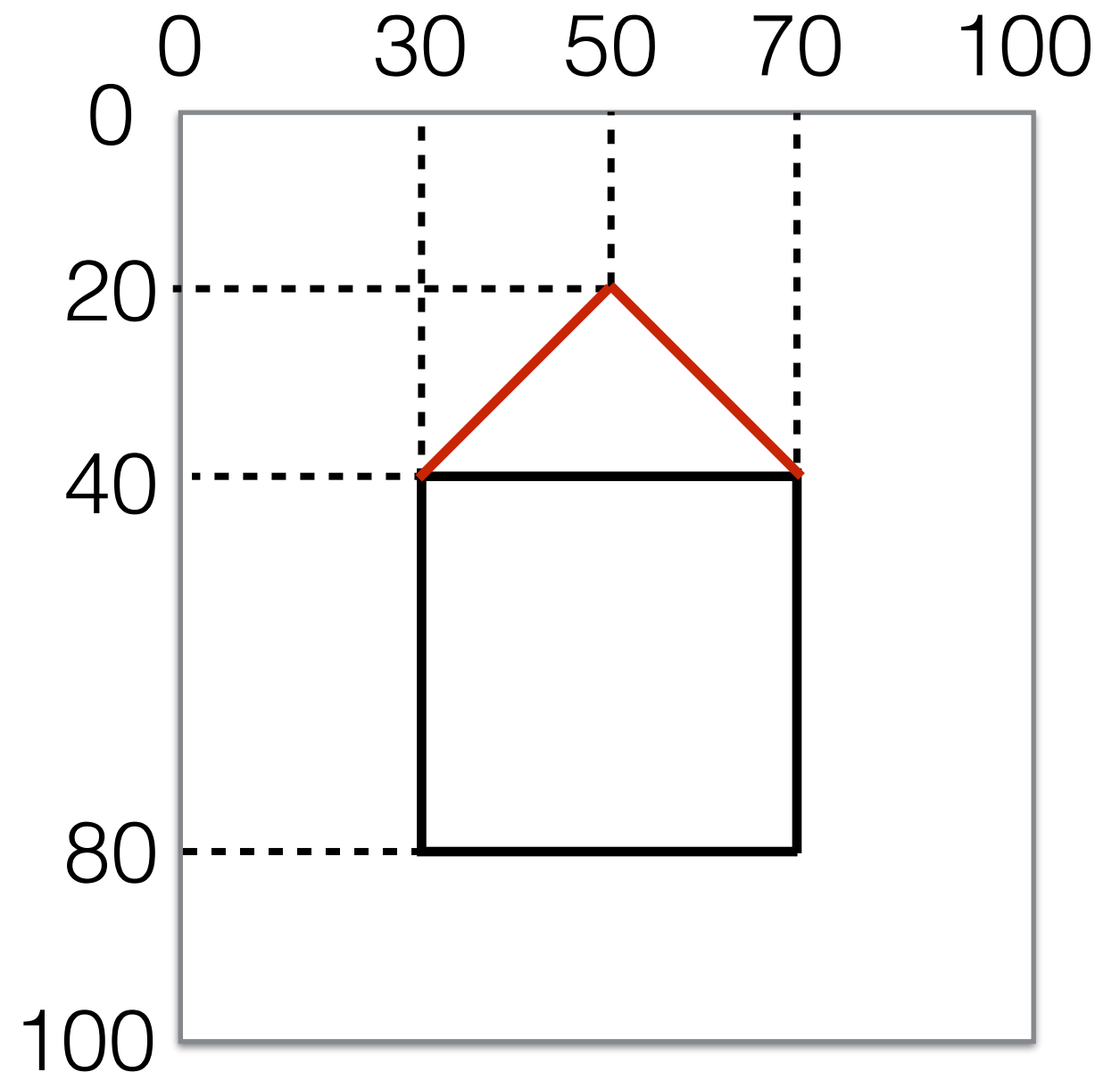
Mercoledì 14-16 a viale Regina Elena 295, palazzina F, 1° piano

Lezione 9: Linguaggi di Programmazione: Stato

Abbiamo un linguaggio
di programmazione che
ci permette di disegnare
usando linee colorate

Programma: una Casetta

```
LINEA(30, 40, 70, 40, N)  
LINEA(70, 40, 70, 80, N)  
LINEA(70, 80, 30, 80, N)  
LINEA(30, 80, 30, 40, N)  
LINEA(30, 40, 50, 20, R)  
LINEA(50, 20, 70, 40, R)
```



Modificando il Linguaggio

```
LINEA(30, 40, 70, 40, N)  
LINEA(70, 40, 70, 80, N)  
LINEA(70, 80, 30, 80, N)  
LINEA(30, 80, 30, 40, N)
```

Se ho tante linee di seguito con lo stesso colore debbo ripetere la stessa lettera.

Posso modificare il linguaggio per semplificarne l'uso?

Impostazione Colore: Sintassi

- **IMPOSTA_COLORE(c)**
dove c è una lettera tra R, V, B e N
- **LINEA(x_1, y_1, x_2, y_2)**
dove x_1, y_1, x_2 e y_2 sono numeri tra 0 e 100

Impost. Colore: Semantica

Il colore corrente è inizialmente il nero

IMPOSTA_COLORE(c)

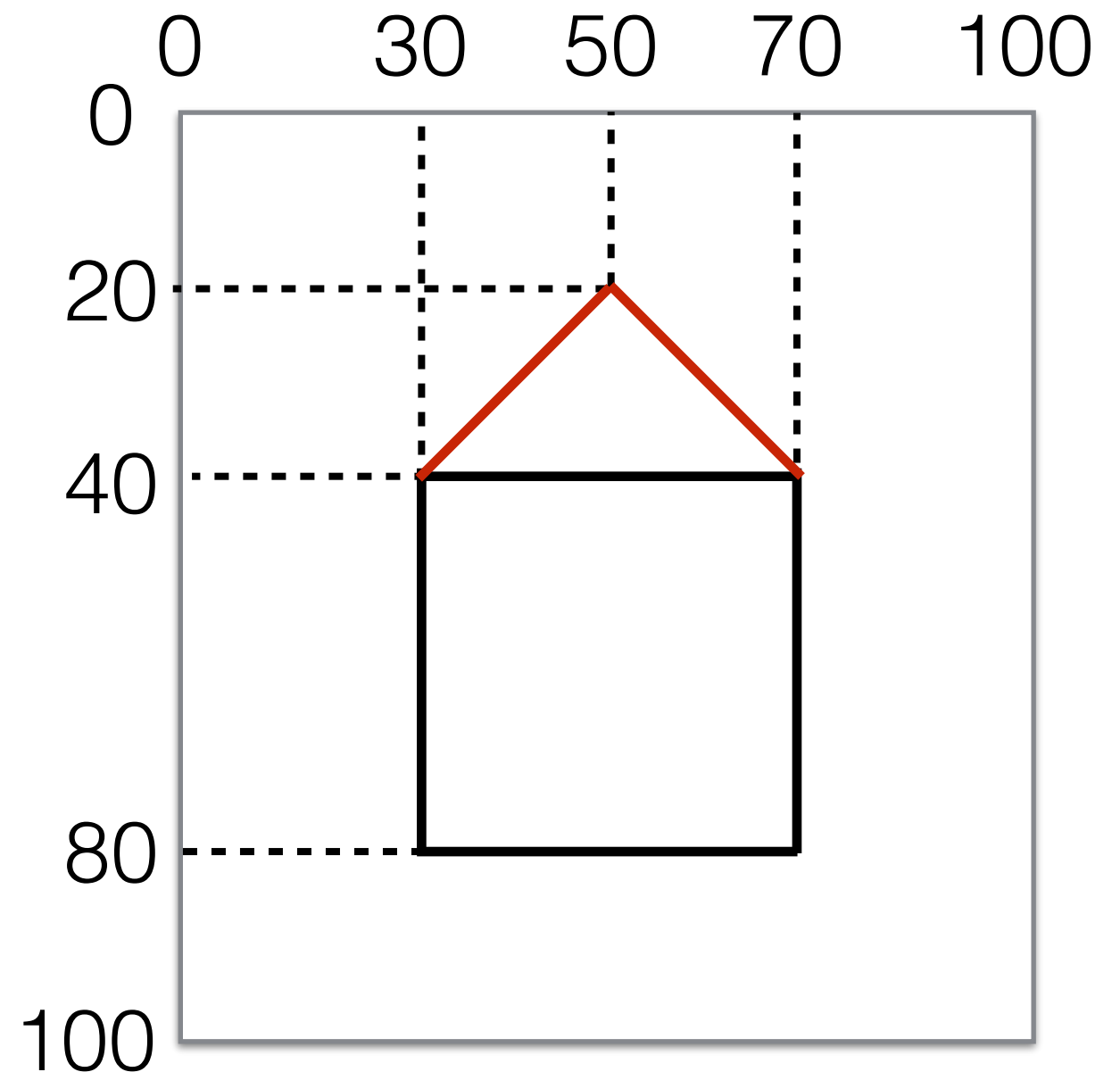
imposta il colore corrente a rosso (se $c = \mathbf{R}$), verde (se $c = \mathbf{V}$), blu (se $c = \mathbf{B}$) o nero (se $c = \mathbf{N}$).

LINEA(x_1, y_1, x_2, y_2)

disegna una linea dal punto (x_1, y_1) al punto (x_2, y_2) , del colore corrente.

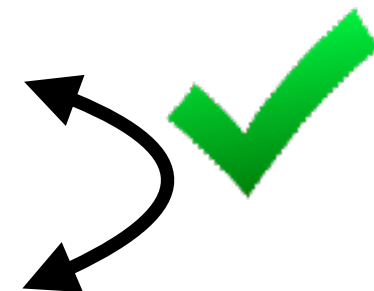
Programma: una Casetta

```
IMPOSTA_COLORE(N)  
LINEA(30, 40, 70, 40)  
LINEA(70, 40, 70, 80)  
LINEA(70, 80, 30, 80)  
LINEA(30, 80, 30, 40)  
IMPOSTA_COLORE(R)  
LINEA(30, 40, 50, 20)  
LINEA(50, 20, 70, 40)
```



Prima l'effetto delle istruzioni
era indipendente dall'ordine

LINEA(30, 40, 70, 40, N)
LINEA(70, 40, 70, 80, N)
LINEA(70, 80, 30, 80, N)
LINEA(30, 80, 30, 40, N)
LINEA(30, 40, 50, 20, R)
LINEA(50, 20, 70, 40, R)



Ora non più

IMPOSTA_COLORE(N)

LINEA(30, 40, 70, 40)

LINEA(70, 40, 70, 80)

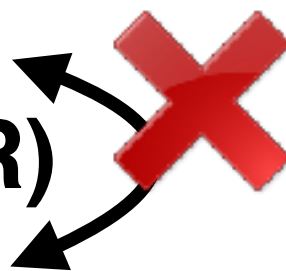
LINEA(70, 80, 30, 80)

LINEA(30, 80, 30, 40)

IMPOSTA_COLORE(R)

LINEA(30, 40, 50, 20)

LINEA(50, 20, 70, 40)



Lo Stato di un Programma

- L'effetto di un'istruzione ora non dipende più solo dall'istruzione stessa ma anche dallo **stato** del programma.
- In questo esempio lo stato è il valore del colore corrente.