

# **Informatica**

## **e Tecnologie della Comunicazione Digitale**

*Docente:*

**Miguel Ceriani ([ceriani@di.uniroma1.it](mailto:ceriani@di.uniroma1.it))**

*Lezioni:*

**Mercoledì/Giovedì/Venerdì 9-11**

*Ricevimento (su appuntamento):*

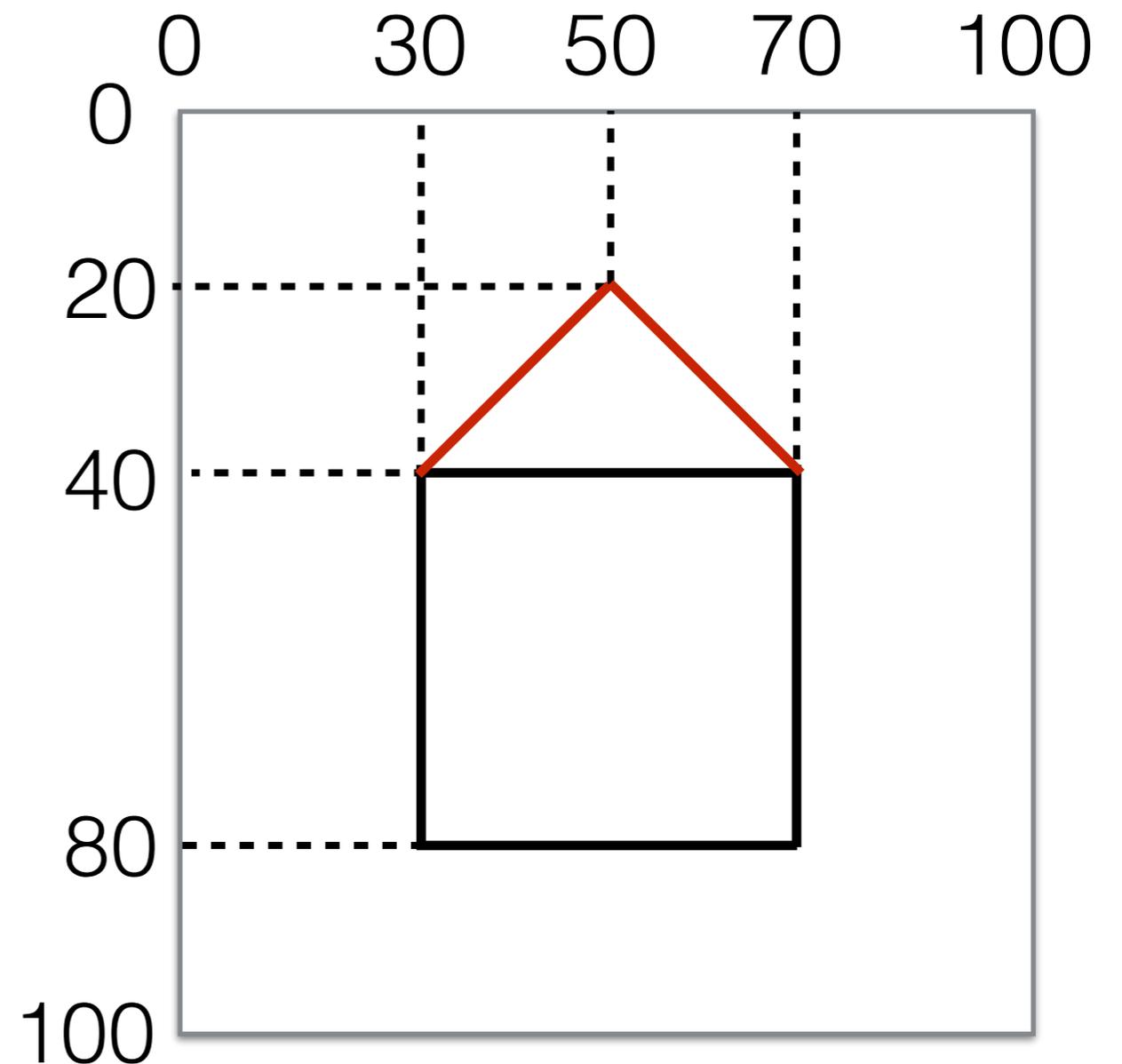
**Mercoledì 14-16 a viale Regina Elena 295, palazzina F, 1° piano**

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*<sub>1</sub>, *y*<sub>1</sub>, *x*<sub>2</sub>, *y*<sub>2</sub>)**  
dove *x*<sub>1</sub>, *y*<sub>1</sub>, *x*<sub>2</sub> e *y*<sub>2</sub> sono numeri tra 0 e 100

# Impost. Colore: Semantica

Il colore corrente è inizialmente il nero

## **IMPOSTA\_COLORE(*c*)**

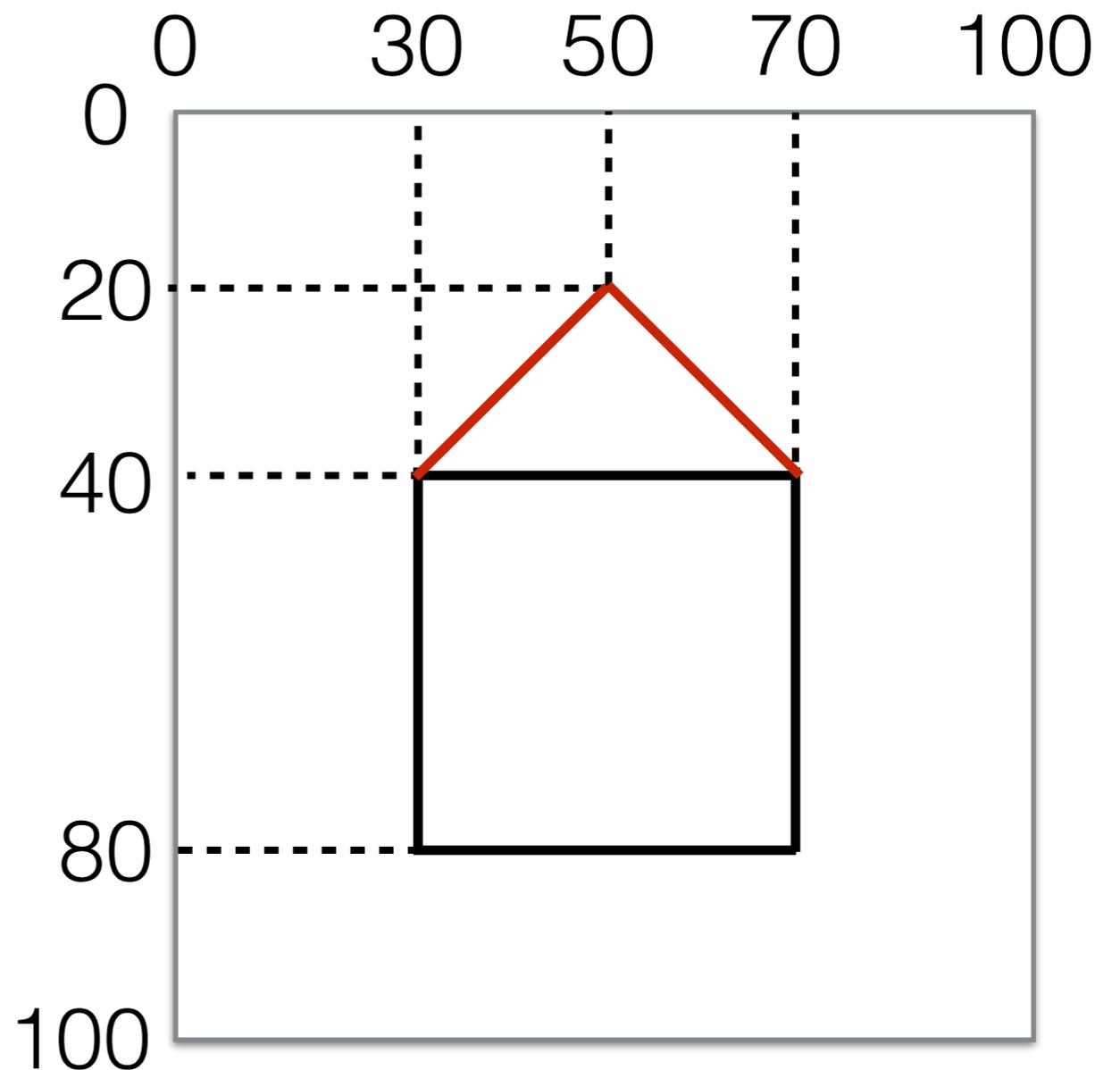
imposta il colore corrente a rosso (se  $c = \mathbf{R}$ ), verde (se  $c = \mathbf{V}$ ), blu (se  $c = \mathbf{B}$ ) o nero (se  $c = \mathbf{N}$ ).

## **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)**

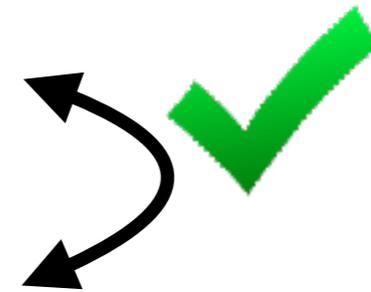
**LINEA(70, 40, 70, 80, N)**

**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)**

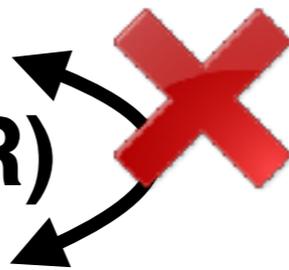
**LINEA(70, 80, 30, 80)**

**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.