

### *Esempio linearità*

- input n
- disegnare n quadrati
- il primo grande come il canvas (500x500)
- l'ultimo di lato 10
- tutti centrati con il canvas
- tutti con colori casuali

*Coordinate del quadrato (spigolo in alto a sinistra) x e y hanno gli stessi valori*

$$\mathbf{x_0 = y_0 = 0}$$

$$\mathbf{x_{n-1} = y_{n-1} = 250 - 5 = 245}$$

*dimensione del quadrato*

$$d_0 = 500$$

$$d_{n-1} = 10$$

*calcolo coordinate*

$$x = m \cdot n + q$$

$$\text{per } x_0 \Rightarrow 0 = m \cdot 0 + q \Rightarrow \mathbf{q = 0}$$

$$\text{per } x_{n-1} \Rightarrow 245 = m \cdot (n-1) + 0 \Rightarrow \mathbf{m = \frac{245}{n-1}}$$

*calcolo dimensione*

$$d = m \cdot n + q$$

$$\text{per } d_0 \Rightarrow 500 = m \cdot 0 + q \Rightarrow \mathbf{q = 500}$$

$$\text{per } d_{n-1} \Rightarrow 10 = m \cdot (n-1) + 500 \Rightarrow \mathbf{m = \frac{-490}{n-1}}$$

*ciclo con calcolo delle coordinate e dimensione*

for i in range(n):

    # colore casuale ...

    pos = 245 / max(n-1,1) \* i

    dim = -490 / max(n-1,1) \* i + 500

    g2d.draw\_rect((pos, pos), (dim,dim))