

K.I.M. TRASFORMAZIONI

A cura di Padovan Claudio (v. 1.00)

Isometrie

$$\text{Isometria diretta } \begin{cases} x' = ax - by + m \\ y' = bx + ay + n \end{cases} \text{ con } a^2 + b^2 = 1$$

$$\text{Isometria indiretta } \begin{cases} x' = ax + by + m \\ y' = bx - ay + n \end{cases} \text{ con } a^2 - b^2 = 1$$

$$\text{Traslazione di vettore } (a,b) \begin{cases} x' = x + a \\ y' = y + b \end{cases}$$

$$\text{Simmetria rispetto all'asse Y } \begin{cases} x' = -x \\ y' = y \end{cases}$$

$$\text{Simmetria rispetto all'asse X } \begin{cases} x' = x \\ y' = -y \end{cases}$$

$$\text{Simmetria rispetto alla retta } x=h \begin{cases} x' = -x + 2h \\ y' = y \end{cases}$$

$$\text{Simmetria rispetto alla retta } y=k \begin{cases} x' = x \\ y' = -y + 2k \end{cases}$$

$$\text{Simmetria rispetto alla retta } y=x \begin{cases} x' = y \\ y' = x \end{cases}$$

$$\text{Simmetria rispetto alla retta } y=-x \begin{cases} x' = -y \\ y' = -x \end{cases}$$

$$\text{Simmetria rispetto all'origine } O(0,0) \begin{cases} x' = -x \\ y' = -y \end{cases}$$

$$\text{Simmetria rispetto al punto } P(a,b) \begin{cases} x' = -x - 2a \\ y' = -y + 2b \end{cases}$$

$$\text{Rotazione di centro } O(0,0) \text{ e angolo } \alpha \begin{cases} x' = x \cdot \cos \alpha - y \cdot \sin \alpha \\ y' = x \cdot \sin \alpha + y \cdot \cos \alpha \end{cases}$$

Similitudini

$$\text{Omotetia di centro } O(0,0) \text{ e rapporto } k \begin{cases} x' = kx \\ y' = ky \end{cases}$$

$$\text{Similitudine diretta di rapporto } k \neq 0 \begin{cases} x' = ax - by + m \\ y' = bx + ay + n \end{cases} \text{ con } a^2 + b^2 = k^2$$

$$\text{Similitudine indiretta di rapporto } k \neq 0 \begin{cases} x' = ax + by + m \\ y' = bx - ay + n \end{cases} \text{ con } a^2 - b^2 = -k^2$$

Affinità

$$\text{Affinità } \begin{cases} x' = ax + by + m \\ y' = cx + dy + n \end{cases} \text{ con } ad - bc = k \neq 0 \text{ e } k = \text{costante di affinità}$$

N.B.: Per trasformare una funzione data del tipo $y=f(x)$ è necessario sostituire a y e x nella funzione le condizioni di cui sopra, dopo averle invertite (x e y in funzione di x' e y').