TRASFORMAZIONI GEOMETRICHE

simbolo	Trasformazione	Equazione trasformazione	Equazione trasformazione inversa	
σ_O	Simmetria centrale all'origine	x' = -x y' = -y	x = -x' y = -y'	
σ_C	Simmetria centrale al punto C(a,b)	x' = 2a-x y' = 2b -y	x = -x'+2a y = -y'+2b	
σ_x	Simmetria asse x	x' = x y' = -y	x = x' y = -y'	
σ_y	Simmetria asse y	x' = -x y' = y	x = -x' y = y'	
$\sigma_{y=k}$	Simmetria risp. retta parallela asse x	x' = x y' = 2k-y	x = x' y = 2k-y'	
$\sigma_{x=k}$	Simmetria risp. retta parallela asse y	x' = 2k-x y' = y	x = 2k-x' y = y'	
$\sigma_{y=x}$	Simmetria risp. alla bisettrice I-III quadr.	x' = y y' = x	x = y' y = x'	**Isometrie**
$\sigma_{y=-x}$	Simmetria risp. alla bisettrice II-IV quadr.	x' = -y y' = -x	x = -y' y = -x'	x' = ax + by + c y' = dx + ey + f
σ_r	Simmetria rispetto ad una retta passante per l'origine, che forma un angolo α con l'asse x	$x'=x\cdot\cos 2\alpha+y\cdot sen2\alpha$ $y'=x\cdot sen2\alpha-y\cdot\cos 2\alpha$		*con* *Det(A)*=+-*1* ab+de=0 $a^2+d^2=b^2+e^2=1$
σ_r	Simmetria rispetto ad una retta generica	$x'=-\frac{a^2-b^2}{a^2+b^2}x-\frac{2ab}{a^2+b^2}y-\frac{2ac}{a^2+b^2}$ $y'=-\frac{2ab}{a^2+b^2}x+\frac{a^2-b^2}{a^2+b^2}y-\frac{2bc}{a^2+b^2}$	$x=-\frac{a^2-b^2}{a^2+b^2}x'-\frac{2ab}{a^2+b^2}y'-\frac{2ac}{a^2+b^2}$ $y=-\frac{2ab}{a^2+b^2}x'+\frac{a^2-b^2}{a^2+b^2}y'-\frac{2bc}{a^2+b^2}$	
σ_r	Simmetria rispetto ad una retta di quota q che forma un angolo α con l'asse x	$x'=x\cdot\cos 2\alpha+(y-q)\cdot sen2\alpha$ $y'=x\cdot sen2\alpha-(y-q)\cdot\cos 2\alpha+q$		
τ	Traslazione	x' = x + p y' = y + q	x = x' - p y = y' - q	
ρ_O	Rotazione di centro O(0,0) Antioraria o oraria	Antioraria $x'=x\cdot\cos\alpha-y\cdot sen\alpha$ $y'=x\cdot sen\alpha+y\cdot\cos\alpha$	Oraria $x=x'\cdot\cos\alpha+y'\cdot sen\alpha$ $y=-x'\cdot sen\alpha+y'\cdot\cos\alpha$	
$\omega_{O,k}$	Omotetia di centro O(0,0) e rapporto k	x' = kx y' = ky	x = (1/k)x' y = (1/k)y'	
$\omega_{C(p,q),k}$	Omotetia di centro $C(x_0,y_0)$ e rapporto k	$x'=k(x-x_0)+x_0$ posto $p=x_O(1-k)$ si ha $x'=kx+p$ Centro $x_O=\frac{p}{1-k}$ $y'=k(y-y_0)+y_0$ $q=y_O(1-k)$ $y'=ky+q$ $y_O=\frac{q}{1-k}$		**Trasformazioni non isometriche**
S	Similitudini	x' = ax - cy + p oppure x' = ax + cy + p y' = cx + ay +q y' = cx - ay +q		
A	Affinità	x' = ax + by + c y' = dx + ey +f		