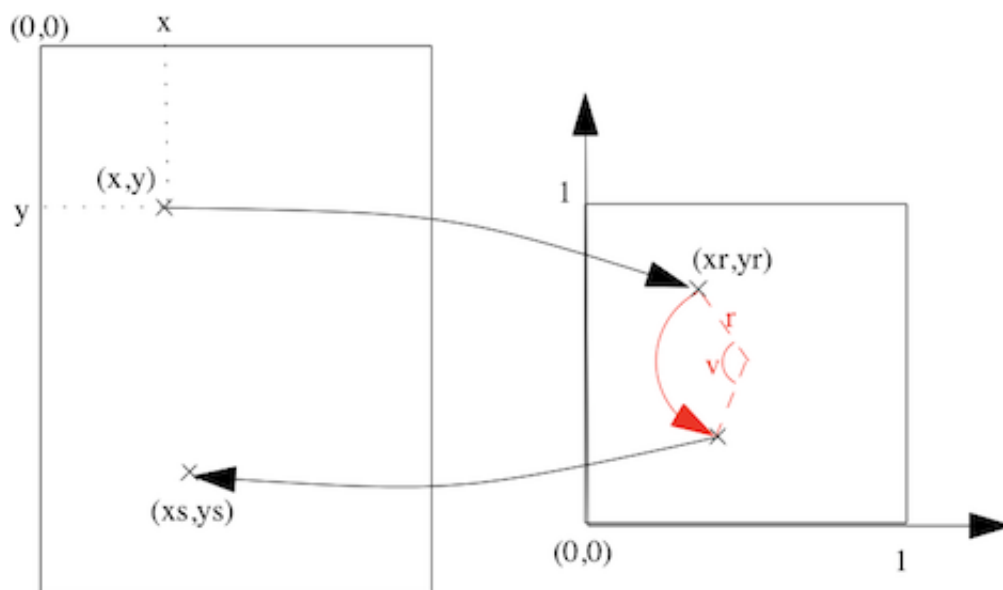


- **Swirl.** Detta filter roterar bilden runt dess centrum. Rotationsvinkeln beror på avståndet från centrum och resultatet är att bilden förvrids. Pixeln  $(x,y)$  får samma färg i `dest` som punkten  $(xs,ys)$  har i `src`, där  $(xs,ys)$  bestäms på följande sätt. Först transformeras  $(x,y)$  till en punkt  $(xr,yr)$  i kvadraten  $-0.5 \leq xr \leq 0.5$ ,  $-0.5 \leq yr \leq 0.5$  med en linjär avbildning. Därefter roteras  $(xr,yr)$  runt origo. En punkt på avståndet  $r$  från origo roteras vinkeln

$$v = 50 \cdot \text{scale} \cdot r \cdot (0.5-r)$$

radianer, förutsatt att  $r < 0.5$ . Övriga punkter ligger kvar (dvs endast punkter i den i bilden inskrivna ellipsen roteras).

Slutligen transformeras punkten tillbaka från enhetskvadraten till punkten  $(xs,ys)$  i bildens koordinater. Effekten illustreras i nedanstående bild.



- **Square.** Också detta filter förvrider bilden och också detta filter beskrivs bäst genom att först avbilda både `src` och `dest` på enhetskvadraten. Pixeln i  $(x,y)$  i `dest` får samma färg som pixeln i punkten  $(f(x),f(y))$  i `src`, där

$$f(x) = x + \text{scale} \cdot \sin(2\pi x)/(2\pi).$$