Tenemos una imágen $i(x,y)$

Movemos la imágen al centro

$$i_1(x,y) = (-1)^{x+y} i(x,y)$$

Aplicamos la DFT a i_1

$$I_1(u,v) = \sum_{x=0}^{M-1} \sum_{y=0}^{N-1} i_1(x,y) e^{-j2\pi\left(\frac{ux}{M} + \frac{vy}{N}\right)}$$

Conjugamos I_1

$$I_2(u,v) = \sum_{x=0}^{M-1} \sum_{y=0}^{N-1} i_1(x,y) \underbrace{e^{j2\pi\left(\frac{ux}{M} + \frac{vy}{N}\right)}}_{e^{-j2\pi\left(\frac{u(-x)}{M} + \frac{v(-y)}{N}\right)}} = I_1(-u,-v)$$

Aplicamos la antitransformada

$$i_2(x,y) = IDFT\left\{I_2(u,v)\right\} = IDFT\left\{I_1(-u,-v)\right\}$$

$$i_2(x,y) = i_1(-x,-y)$$

$$i'(x,y) = (-1)^{x+y} i_1(-x,-y) = (-1)^{x+y}(-1)^{-x-y} i(-x,-y)$$

$$i'(x,y) = i(-x,-y)$$

Entonces, la imágen queda invertida