



Data Science Academy

www.datascienceacademy.com.br

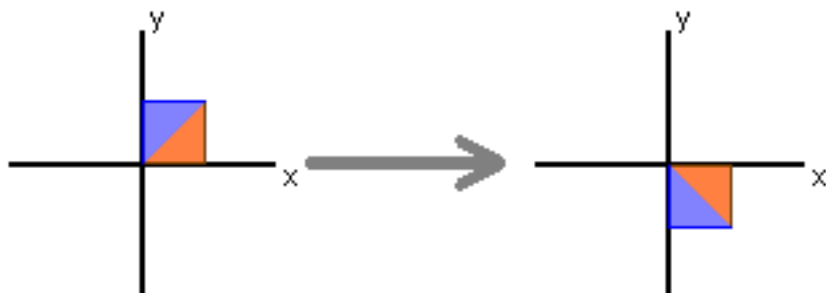
Matemática Para Machine Learning

Transformações no Plano

Considerando todas as aplicações T , como $T: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$, algumas transformações que podemos fazer no plano são:

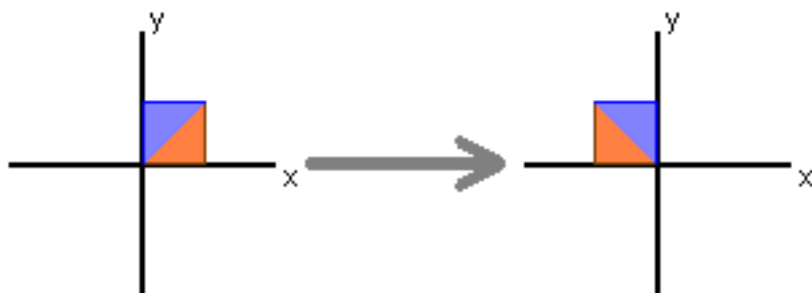
Reflexão em torno do eixo x

$$T(x, y) = (x, -y)$$



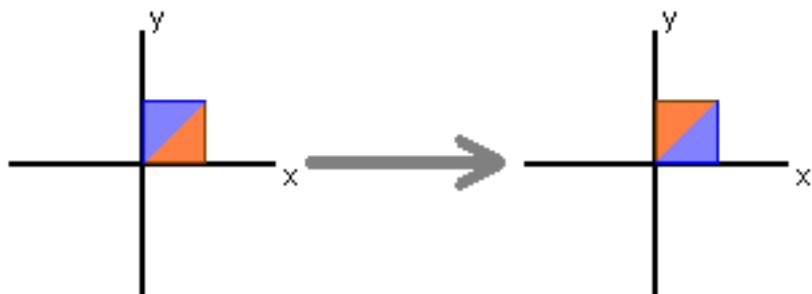
Reflexão em torno do eixo y

$$T(x, y) = (-x, y)$$



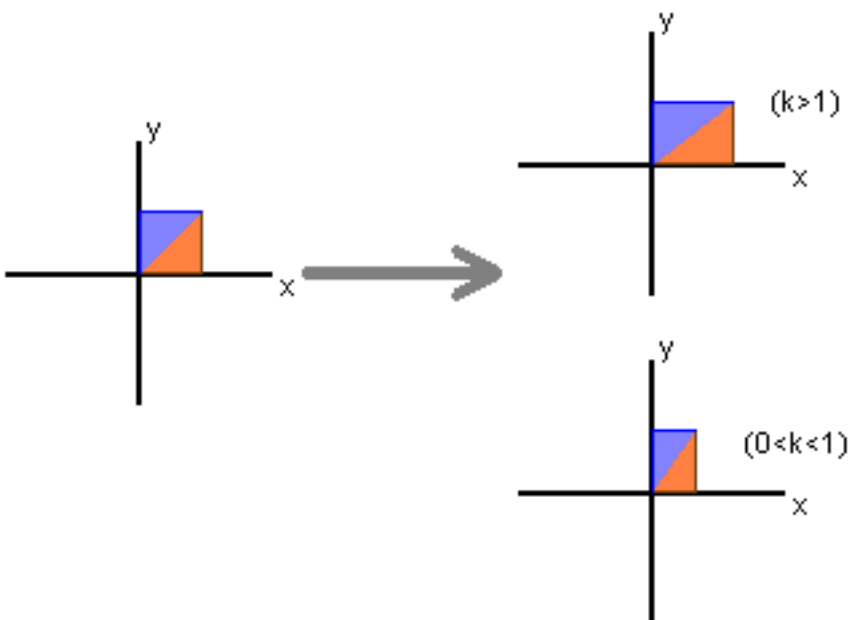
Reflexão em relação ao eixo $y = x$

$$T(x, y) = (y, x)$$



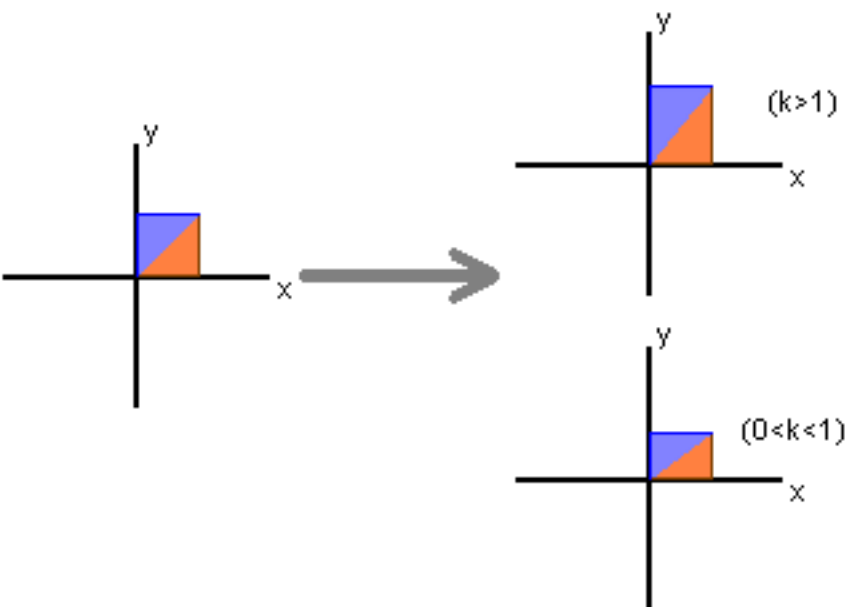
Expansão ou contração em no eixo x

$$T(x, y) = (kx, y)$$



Expansão ou contração em no eixo y

$$T(x, y) = (x, ky)$$





Podemos também rotacionar o plano e fazer o mesmo com matrizes. E isso também se aplica ao espaço com transformações no \mathbb{R}^3 .

Referência:

<https://www.math.hmc.edu/calculus/tutorials/lineartransformations/>