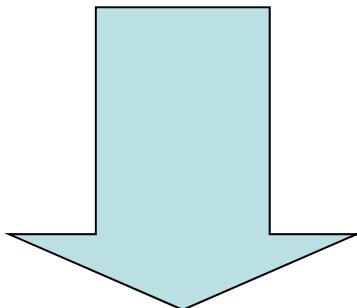


Demostraciones



Lema $y - x$ positivo $\Leftrightarrow x < y$

Propiedad $x < y$ y $z < 0$ entonces $xz > yz$

Demostración

$y - x$ positivo

$$\Leftrightarrow y - x > 0$$

Definición

$$\Leftrightarrow y - x + x > 0 + x$$

Propiedad de monotonía
para la suma

$$\Leftrightarrow y > x$$

$$\Leftrightarrow x < y$$

Equivalencia entre $>$ y $<$

Propiedad $x < y$ y $z < 0$ entonces $xz > yz$

Demostración Vamos a asumir que $z < 0 \iff -z > 0$

$y - x$ positivo

$$\iff y - x > 0$$

Definición

$$\iff (y - x)(-z) > 0 (-z)$$

Propiedad de monotonía
para la multiplicación por
factor positivo: Axioma

$$\iff -yz + xz > 0$$

Propiedad distributiva

$$\iff xz - yz > 0$$

Propiedad conmutativa

$$\iff xz - yz + yz > 0 + yz$$

Propiedad de monotonía
para la suma

$$\iff xz > yz$$