

2

Sabemos

$$p(x, y) = p(x|y) p(y)$$

y también tenemos la propiedad

$$p(x, y) = p(y, x)$$

$$\rightarrow p(x, y) = p(y, x) = p(y|x) p(x)$$

$$\rightarrow p(y, x) = p(y|x) p(x)$$

$$\rightarrow p(y|x) = \frac{p(y, x)}{p(x)} = \frac{p(x, y)}{p(x)}$$

$$= \frac{p(x|y) p(y)}{p(x)}$$