

**Tarea 1****Ejercicio 1**

Consideremos los conjuntos  $M := \{a, b\}$  y  $N := \{1, 2\}$ . Entonces  $M \times N$  tiene 4 elementos. Haz una lista de todas las relaciones entre  $M$  y  $N$ . (Pista: son 16)

**Ejercicio 2**

Sea  $X = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ . Haz una lista de todas las relaciones de equivalencia posibles sobre  $X$  y describe en cada caso las clases de equivalencia. (Pista: hay 52 relaciones de equivalencia diferentes en este caso).

**Ejercicio 3**

Sea  $\mathbb{Z}$  el conjunto de los números enteros. Demuestra que

$$\sim := \{(x, y) \in \mathbb{Z} \times \mathbb{Z} \mid (x - y) \text{ divisible por } 7\}$$

es una relación sobre  $\mathbb{Z}$ . ¿Cuántas clases de equivalencia hay en éste caso?

**Fecha de entrega:** Miércoles 20 de febrero antes de la clase.