

1. Repaso

Evaluación 3: Conjuntos y Relaciones
Next...

Conjuntos: Agrupación de elementos:
- El orden no importa
- El número de elementos repetidos no importa.

$$A = \{1, 2, 3\}$$

$$B = \{1, 1, 3, 3, 3, 2\} = \{1, 3, 2\}$$

$$C = \{1, 2, 4\}$$

$$D = \{2, 1, 3\}$$

$$A = B \quad \checkmark$$

$$A = D \quad \checkmark$$

$$A \neq C \quad \checkmark$$

2. Relaciones (conceptos previos)

Logica y Representacion

* Vectores (Arreglos unidimensionales)

* Matrices (Arreglos multidimensionales)

Python

list
tuples

Matematicas discretas 1

i. n-tuplas

$$A = (a_1, a_2, a_3, \dots, a_n)$$

n elementos

- El orden importa
- Pueden haber elementos repetidos.

$$A = (1, 2, 3) \rightarrow 3\text{-tupla (terna ordenada)}$$

$$B = (1, 1, 3, 3, 3, 2) \rightarrow 6\text{-tupla}$$

$$C = (1, 2, 4) \rightarrow 3\text{-tupla}$$

$$D = (2, 1, 3) \rightarrow 3\text{-tupla}$$

$$E = (1, 2, 3) \rightarrow 3\text{-tupla}$$

$$A \neq B \quad \checkmark$$

$$A \neq D \quad \checkmark$$

$$A \neq C \quad \checkmark$$

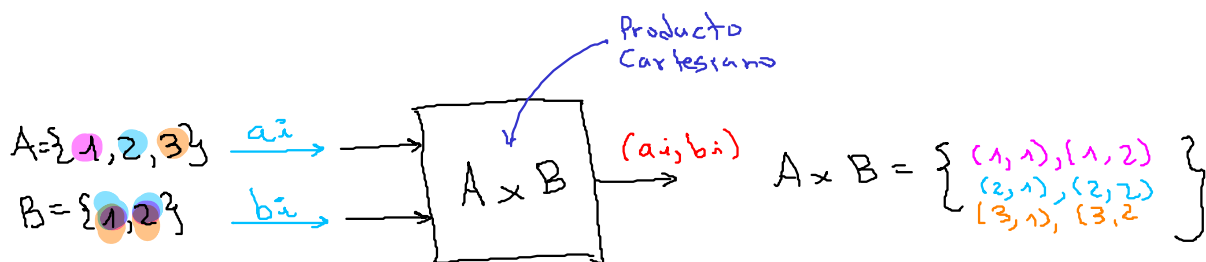
$$A = E \quad \checkmark$$

$F = (1, 2) \rightarrow 2\text{-tupla (par ordenado)}$

Importante: Podemos representar lo que queramos



ii. Productos cartesianos (Fabrica de n-tuplas)



Generalización:

$$A_1 \times A_2 \times \dots \times A_n = \{(a_1, a_2, \dots, a_n) \mid \forall i (a_i \in A_i)\}$$

Numero de elementos de un producto cartesiano (cardinalidad):

$$|A \times B| = |A| \cdot |B|$$

$$|A_1 \times A_2 \times \dots \times A_n| = |A_1| \cdot |A_2| \cdot \dots \cdot |A_n|$$