



PAR ORDENADO Y PRODUCTO CARTESIANO

Un par ordenado se simboliza:

$(x; y)$
 1° componente $\xrightarrow{\quad}$ \uparrow \uparrow $\xrightarrow{\quad}$ 2° componente

Los componentes no pueden cambiar de orden, pues resultaría otro par ordenado.

$(x; y)$ $(y; x)$
 1° comp $\xrightarrow{\quad}$ \uparrow \uparrow 2° comp \neq 1° comp $\xrightarrow{\quad}$ \uparrow \uparrow 2° comp

Si asociamos los elementos de dos conjuntos al total de parejas de elementos que se forman se le denomina producto cartesiano.

El producto cartesiano se simboliza:

$A \times B$
 1° conjunto $\xrightarrow{\quad}$ \uparrow \uparrow $\xrightarrow{\quad}$ 2° conjunto

- * Al conjunto A del producto cartesiano, pertenecen los primeros componentes de cada par ordenado.
- * Al conjunto B del producto cartesiano, pertenecen los segundos componentes de cada par ordenado.

Ejemplos:

1) Hallaremos el producto cartesiano.

$$A = \{h; a\} \qquad B = \{m; l; z\}$$

$$A \times B = \{(h; m), (h; l), (h; z), (a; m), (a; l), (a; z)\}$$

Diagrama de flechas

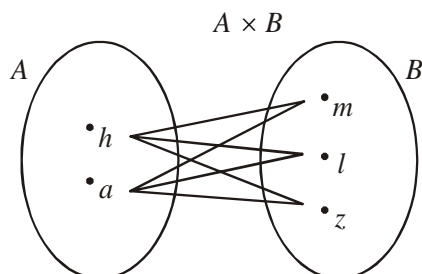


Diagrama cartesiano

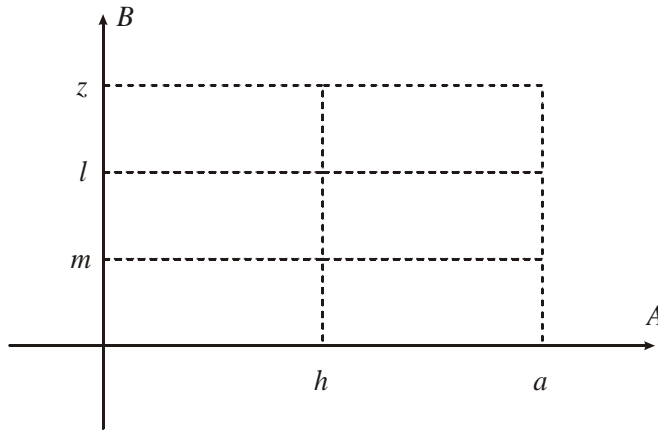


Diagrama Tabular

<i>B</i>			
<i>A</i>	<i>m</i>	<i>l</i>	<i>z</i>
<i>h</i>	$(h; m)$	$(h; l)$	$(h; z)$
<i>a</i>	$(a; m)$	$(a; l)$	$(a; z)$

2) Si:
 $C = \{1; 4\}$ $D = \{1; 8; 27\}$ $E = \{1; 2\}$

Halleamos:

$$C \times D = \{$$

$$D \times E = \{$$

$$C \times E = \{$$

3) Si:
 $E = \{8; 10; 12\}$ $F = \{4; 5; 6\}$

Hallemos:

$$E \times F = \{$$

$$F \times E = \{$$