

# Resolviendo problemas: Matrices:

**Los números  
bien  
colocados.**



Resolviendo problemas: Matrices. Los números bien colocados.

Las matrices son cajas de números colocados en filas y columnas.

Su orden viene dado por dos números  $n \times r$  siendo  $n$  el número de filas y  $r$  el de columnas.

#	País				Total
1	China (CHN)	51	21	28	100
2	Estados Unidos (USA)	36	38	36	110
3	Rusia (RUS)	23	21	28	72
4	Reino Unido (GBR)	19	13	15	47
5	Alemania (GER)	16	10	15	41
6	Australia (AUS)	14	15	17	46
7	Corea del Sur (KOR)	13	10	8	31
8	Japón (JPN)	9	6	10	25
9	Italia (ITA)	8	10	10	28
10	Francia (FRA)	7	16	17	40
11	Ucrania (UKR)	7	5	15	27
12	Países Bajos (NED)	7	5	4	16
13	Jamaica (JAM)	6	3	2	11
14	España (ESP)	5	10	3	18
15	Kenia (KEN)	5	5	4	14
16	Bielorrusia (BLR)	4	5	10	19
17	Rumania (ROU)	4	1	3	8
18	Etiopía (ETH)	4	1	2	7
19	Canadá (CAN)	3	9	6	18
20	Polonia (POL)	3	6	1	10

Resolviendo problemas: Matrices. Los números bien colocados.

- Las matrices las hay de muy diverso tipo, según su tamaño o según otras propiedades de sus números.
- Fila, cuadrada, columna, rectangular, simétrica, diagonal, etc.

-Resolviendo problemas: Matrices. Los números bien colocados.

- Una matriz fila recibe también el nombre de vector. Por ello, los vectores que viste en el curso pasado son un caso particular de matrices.



- Si seleccionamos elementos de una matriz, de forma que sean de las mismas filas y columnas de la original, se obtiene una submatriz, que será una herramienta muy útil en esta unidad.

Las operaciones son generalización de las que viste con los vectores.

- Sumas de matrices. Deben tener el mismo orden.
- Producto de una matriz por un número.
- Producto de dos matrices. En este caso el número de columnas de la primera matriz debe coincidir con el número de filas de la segunda.

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} \end{pmatrix}$$

$$n \times A = n \times \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} \end{pmatrix}$$

$$= \begin{pmatrix} n \times a_{11} & n \times a_{12} & n \times a_{13} \\ n \times a_{21} & n \times a_{22} & n \times a_{23} \\ n \times a_{31} & n \times a_{32} & n \times a_{33} \\ n \times a_{41} & n \times a_{42} & n \times a_{43} \end{pmatrix}$$

Resolviendo problemas: Matrices. Los números bien colocados.