

## Distribución estadística bidimensional

Llamamos así a un conjunto de datos consistente en los valores de dos variables estadísticas tomadas del mismo individuo. Nuestros objetivos principales con estas distribuciones son:

- \* Cuantificar si las dos variables están relacionadas, es decir: calcular un número a partir de los datos que nos permita valorar objetivamente la relación estadística entre ellas. Será el **coeficiente de correlación**.
- \* Si la relación entre las variables es lo suficientemente significativa, desarrollar un método para calcular el posible valor de una variable conocido el de la otra. En enseñanza secundaria esto se hace mediante la **recta de regresión**.

## Organización de los datos

- \* Si la distribución tiene un número pequeño de datos, se escriben individualmente en una **tabla por parejas**.
- \* Si la distribución tiene muchos datos, se prepara una **tabla de doble entrada** en la que se escribe la frecuencia absoluta de cada pareja de datos.

### Ejemplo 1

En los Juegos Olímpicos de París de 2024 participaron doce selecciones nacionales en el torneo de fútbol femenino. Estos son los goles a favor y en contra de cada uno en la fase de grupos (tres partidos):

País	FRA	CAN	COL	NZ	USA	ALE	AUS	ZAM	ESP	JAP	BRA	NIG
Favor	6	5	4	2	9	8	7	6	5	6	2	1
Contra	5	2	4	6	2	5	10	13	1	4	4	5

Los individuos son cada uno de los doce países. Las variables estadísticas son «número de goles a favor» y «número de goles en contra».

### Ejemplo 2

Si se mide la altura y la masa de un gran número de personas de algún colectivo, la información se resumiría en una tabla de doble entrada similar a esta (la masa se mide en kilogramos y la altura en centímetros):

↓ Masa   Altura →	[150,160)	[160,170)	[170,180)	[180,190)	[190,200)	[200,210)
[40,55)	45	32	21	4	1	0
[55,70)	21	57	47	17	3	1
[70,85)	16	43	82	29	7	4
[85,100)	10	21	65	59	12	7
[100,115)	7	15	12	37	23	8
[115,130)	0	2	3	6	8	16

Los individuos son cada una de las personas. Las variables estadísticas son «masa» y «altura». El número de cada celda indica la frecuencia absoluta de esa combinación. Por ejemplo, el número 57 significa que hay 57 personas que tienen la masa en el intervalo [55,70) y la estatura en el intervalo [160,170).