

## DISTRIBUCIÓN NORMAL O GAUSSIANA

Es una función distribución  $f(x)$  de probabilidad con las propiedades:

### Propiedad 1

$f(x)$  está descrita por la fórmula:

$$f(x) = \frac{e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}}{\sqrt{2\pi}\sigma}$$

Con:

- $e = 2.71818\dots$  (Llamado número e)
- $\pi = 3.1415\dots$  (Llamado número pi)
- $\mu =$  media aritmética de  $x$
- $\sigma =$  desviación estándar de  $x$

La distribución normal  $f(x)$  depende los parámetros  $\mu$  y  $\sigma$ , así que diferentes valores de  $\mu$  y  $\sigma$  generan diversas distribuciones normales.

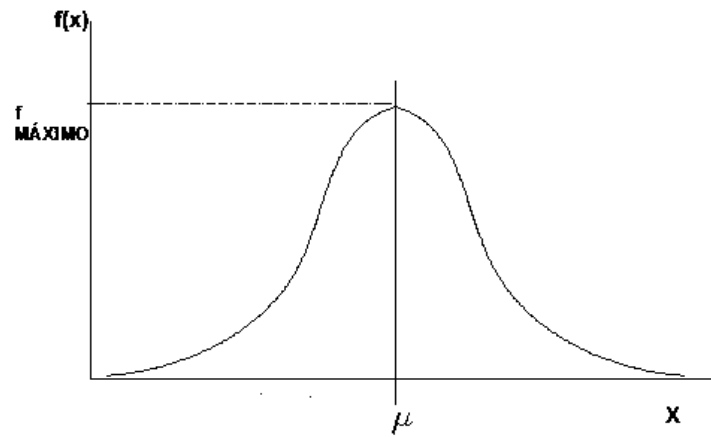
### Propiedad 2

La variable aleatoria continua  $x$  de  $f(x)$  tiene un rango infinito, es decir:

$$-\infty < x < \infty$$

### Propiedad 3

La curva de  $f(x)$  tiene forma de campana y es simétrica, con un máximo en  $x = \mu$



#### Propiedad 4

Sus medidas de tendencia central, media  $\mu$ , mediana  $Me$  y moda  $Mo$ , son todas iguales, es decir:

$$\mu = Me = Mo$$