

ÍNDICE

<i>Tema 1.</i> CONCEPTOS BÁSICOS Y ORGANIZACIÓN DE DATOS	9
<i>Tema 2.</i> MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL Y POSICIÓN	10
<i>Tema 3.</i> MEDIDAS DE VARIABILIDAD Y ASIMETRÍA	12
<i>Tema 4.</i> ANÁLISIS CONJUNTO DE DOS VARIABLES	13
<i>Tema 5.</i> NOCIONES BÁSICAS DE PROBABILIDAD	15
<i>Tema 6.</i> DISTRIBUCIONES DISCRETAS DE PROBABILIDAD	16
<i>Tema 7.</i> DISTRIBUCIONES CONTINUAS DE PROBABILIDAD	17
<i>Tema 8.</i> ESTIMACIÓN	19
<i>Tablas</i>	21

Tema 6

Distribuciones discretas de probabilidad

Variable aleatoria $\begin{cases} \text{Discreta} \\ \text{Continua} \end{cases}$

Función de probabilidad: $f(x) = P(X = x)$.

Función de distribución: $F(x) = P(X \leq x)$.

Representación gráfica

Media: $\mu = \sum x \cdot f(x)$.

Varianza: $\sigma^2 = \sum (x - \mu)^2 \cdot f(x) = E(X^2) - [E(X)]^2$.

Características fundamentales de una distribución $B(n, p)$

- Función de probabilidad:

$$f(x) = P(X = x) = \binom{n}{x} p^x q^{n-x}$$

- Función de distribución:

$$F(x) = P(X \leq x) = \sum \binom{n}{x} p^x q^{n-x}$$

- Media: $\mu = np$.

- Varianza: $\sigma^2 = npq$.

donde: « x » es el «número de aciertos», « n » es el número de ensayos, « p » es la probabilidad de éxito en cada uno de los ensayos, « q » es la

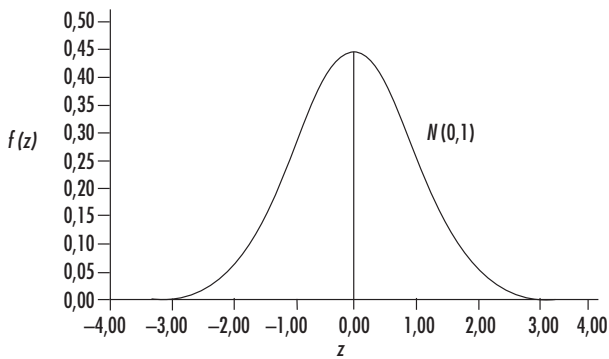
probabilidad de fracaso ($1 - p$) y el número combinatorio $\binom{n}{x}$, que se

lee « n sobre x » es igual a $\frac{n!}{x!(n-x)!}$.

Tema 7

Distribuciones continuas de probabilidad

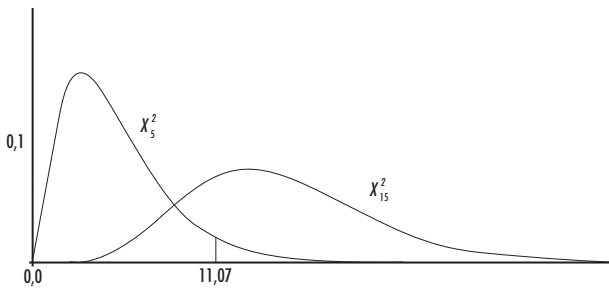
DISTRIBUCIÓN NORMAL TIPIFICADA



Media: $\mu = 0$

Varianza: $\sigma^2 = 1$

DISTRIBUCIÓN CHI-CUADRADO

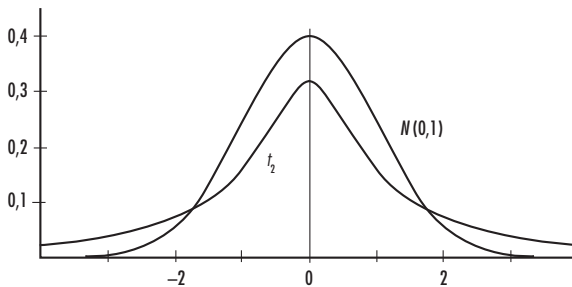


$$\chi^2 = z_1^2 + z_2^2 + z_3^2 + \dots + z_n^2$$

Media: $\mu = n$

Varianza: $\sigma^2 = 2.n$

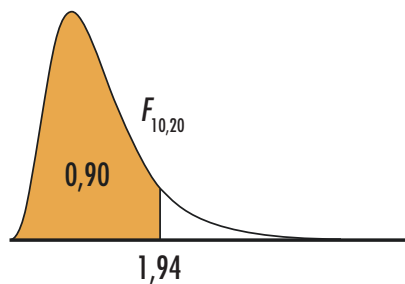
DISTRIBUCIÓN «t» de STUDENT



$$t = \frac{Z}{\sqrt{\frac{\chi_n^2}{n}}} \quad \text{Media: } \mu = 0$$

$$\text{Varianza: } \sigma^2 = \frac{n}{n-2}$$

DISTRIBUCIÓN «F»



$$F_{n_1, n_2} = \frac{(\chi_{n_1}^2 / n_1)}{(\chi_{n_2}^2 / n_2)}$$

Media: $\mu = \frac{n_2}{n_2 - 2}$ para $n_2 > 2$

Varianza: $\sigma^2 = \frac{2n_2^2(n_1 + n_2 - 2)}{n_1(n_2 - 4)(n_2 - 2)^2}$ para $n_2 > 4$