

## TABLAS ESTADÍSTICAS CON R

- R es un software de libre distribución para hacer estadística que puede descargarse desde la siguiente dirección de Internet:

<http://cran.r-project.org/>

[www.r-project.org](http://www.r-project.org) (para más información)

- Precediendo la letra `d` al nombre de la distribución:

Binomial: `binom`

Poisson: `pois`

Normal: `norm`

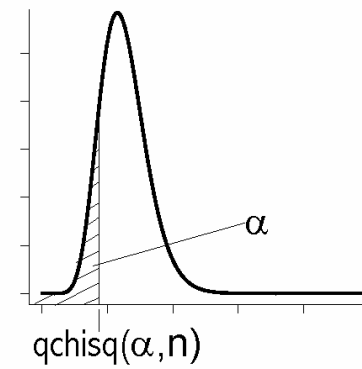
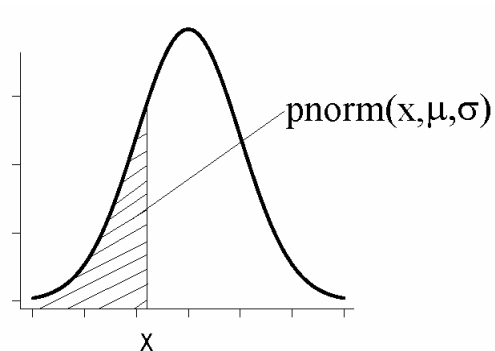
$\chi^2$ : `chisq`

t de Student: `t`

F de Snedecor: `f`

se obtiene la función de masa o de densidad, según corresponda, para el valor  $x$ . Por ejemplo, `dbinom(x, n, p)`.

- Precediendo la letra `p` al nombre de la distribución se obtiene la función de distribución acumulada para el valor  $x$ :  $P(X \leq x)$ . Por ejemplo, `pnorm(x,  $\mu$ ,  $\sigma$ )`.
- Precediendo la letra `q` al nombre de la distribución se obtiene el valor que deja a su izquierda una probabilidad  $\alpha$  (función cuantil). Por ejemplo, `qchisq( $\alpha$ , n)`.



<i>Distribución</i>	<i>Parámetros</i>	<i>Función de masa</i>	<i>Función de distribución</i>	<i>Función cuantil</i>
Binomial	$n, p$	$\text{dbinom}(x, n, p)$	$\text{pbinom}(x, n, p)$	
Poisson	$\lambda$	$\text{dpois}(x, \lambda)$	$\text{ppois}(x, \lambda)$	
Normal	$\mu, \sigma$		$\text{pnorm}(x, \mu, \sigma)$	$\text{qnorm}(\alpha, \mu, \sigma)$
$\chi^2$	$n$		$\text{pchisq}(x, n)$	$\text{qchisq}(\alpha, n)$
t de Student	$n$		$\text{pt}(x, n)$	$\text{qt}(\alpha, n)$
F de Snedecor	$n, m$		$\text{pf}(x, n, m)$	$\text{qf}(\alpha, n, m)$

NOTA: Los decimales se ponen con puntos

**Ejemplo 1:** Calcular  $P(X=2)$  si  $X \rightarrow \text{Binomial}(5,0.2)$   
`> dbinom(2, 5, 0.2)`  
[1] 0.2048

**Ejemplo 2:** Calcular  $P(X \leq 3)$  si  $X \rightarrow \text{Poisson}(2)$   
`> ppois(3, 2)`  
[1] 0.8571235

**Ejemplo 3:** Calcular  $x$  sabiendo que  $P(X \leq x) = 0.238$  si  $X \rightarrow N(-4,1)$   
`> qnorm(0.238, -4, 1)`  
[1] -4.712751

**Ejemplo 4:** Calcular  $P(X \leq 34.2)$  si  $X \rightarrow \chi^2(20)$   
`> pchisq(34.2, 20)`  
[1] 0.9751968

**Ejemplo 5:** Calcular  $P(X \leq 2.14)$  si  $X \rightarrow t_{14}$   
`> pt(2.14, 14)`  
[1] 0.9747763

**Ejemplo 6:** Calcular  $x$  si  $P(X \leq x) = 0.9$  y  $X \rightarrow F_{4;8}$   
`> qf(0.9, 4, 8)`  
[1] 2.806426