República Bolivariana de Venezuela
Universidad Nacional Abierta
Vicerrectorado Académico
Área de Matemática

Fórmulas y Tablas

Cursos: 738, 745, 746 y 748

Prof. Gilberto Noguera

Lista de Formulas

1)	$\mu = \dfrac{x_1 + x_2 + \cdots + x_N}{N} = \dfrac{\sum_{i=1}^{N} x_i}{N}$	Media poblacional
2)	$\overline{x} = \dfrac{x_1 + x_2 + \cdots + x_n}{n} = \dfrac{\sum_{i=1}^{n} x_i}{n}$	Media muestral
3)	$\text{Posición de la mediana} = \dfrac{n+1}{2}$	Determina la posición de medianade datos ordenados no agrupados
4)	$\overline{x}_w = \dfrac{\sum xw}{\sum w}$	Media ponderada
5)	$\text{MG} = \sqrt[n]{x_1 x_2 \cdots x_n}$	Media geométrica
6)	$\widetilde{m} = L_m + \dfrac{(n+1)/2 - (F+1)}{f_m}(c)$	Mediana para datos agrupados
7)	$\text{Mo} = L_{mo} + \dfrac{D_1}{D_1 + D_2}(c)$	Moda para datos agrupados
$8a)$	$\sigma^2 = \dfrac{\sum (x_i - \mu)^2}{N}$	Varianza poblacional
$8b)$	$\sigma^2 = \dfrac{\sum (f\dot{x}^2)}{N} - \mu^2$	Varianza poblacional para datos agrupados
9)	$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$	Desviación estándar poblacional
10)	$s^2 = \dfrac{\sum (x_i - \overline{x})^2}{n-1}$	Varianza muestral
11)	$s = \sqrt{s^2}$	Desviación estándar muestral
12)	$\overline{x} = \dfrac{\sum f\dot{x}}{n}$	Media para datos agrupados, el punto medio del intervalo de clase se representa por $\dot{x}$
13)	$s^2 = \dfrac{\sum f\dot{x}^2 - n\overline{x}^2}{n-1}$	Varianza muestral para datos agrupados
14)	$L_p = (n+1)\dfrac{P}{100}$	Ubicación de un percentil
15)	$CV = \dfrac{s}{\overline{x}}(100)$	Coeficiente de variación
16)	$P(E) = \dfrac{\text{Número de veces en que el evento ha ocurrido}}{\text{Número total de observaciones}}$	Frecuencia relativa

Lista de Formulas

17a) $P(E) = \frac{\text{Número de formas en que ocurre un evento}}{\text{Número total de posibles resultados}}$ — Modelo clásico

17b) $P(A) + P(A^c) = 1$ — Teorema de probabilidad

18) $P(A \cup B) = P(A) + P(B)$ — Eventos mutuamente excluyentes

19) $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$ — Eventos que no son mutuamente excluyentes

20) $P(AB) = P(A \cap B) = P(A)P(B)$ — Probabilidad de eventos independientes

21) $P(AB) = P(A)P(B|A)$ — Probabilidad de eventos dependientes(probabilidad condicional)

22) $P(B) = P(A_1 \cap B) + \cdots + P(A_n \cap B)$ — Probabilidad total

23) $P(B) = \sum_{i=1}^{n} P(B|A_i)P(A_i)$ — Probabilidad total

24) $P(A_k|B) = \frac{P(B|A_k)P(A_k)}{\sum_{i=1}^{n} P(B|A_i)P(A_i)}, k = 1, \cdots, n$ — Teorema de Bayes

25) ${}_nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ — Permutaciones

26) ${}_nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ — Combinaciones

27) $\mu = E(X) = \sum [(x_i P(x_i)]$ — Valor esperado de una distribución

28) $Var = \sigma^2 = \sum \left[(x_i - \mu)^2 P(x_i)\right]$ — Varianza de una distribución de probabilidad

29) $P(x) = \frac{({}_rC_x)\ ({}_{N-r}C_{n-x})}{{}_NC_n}$ — Distribución hipergeométrica

30) $E(X) = n\left(\frac{r}{N}\right)$ — Distribución hipergeométrica

31) $VarX = n\left(\frac{r}{N}\right)\left(\frac{N-r}{N}\right)\left(\frac{N-n}{N-1}\right)$ — Distribución hipergeométrica

32) $P(X = x) = {}_nC_x p^x q^{n-x}$ — Distribución binomial, donde $q = 1 - p$

33) $E(X) = np$ — Distribución binomial

34) $Var(X) = npq$ — Distribución binomial

35) $P(X=x) = {}_{(x-1)}C_{(r-1)} p^r q^{x-r}$ Distribución binomial negativa

36) $E(X) = \dfrac{r}{p}$ Distribución binomial negativa

37) $Var(X) = \dfrac{r}{p}\left(\dfrac{1}{p}-1\right)$ Distribución binomial negativa

38) $P(X=x) = pq^{x-1}$ Distribución geométrica

39) $E(X) = \dfrac{1}{p}$ Distribución geométrica

40) $Var(X) = \dfrac{q}{p^2}$ Distribución geométrica

41) $P(X=x)\dfrac{\lambda^x e^{-\lambda}}{x!}$ Distribución de Poisson

42) $E(X) = \lambda$ Distribución de Poisson

43) $Var(X) = \lambda$ Distribución de Poisson

44) $P(a \leq X \leq b) = \displaystyle\int_a^b f(x)dx$ Probabilidad de una variable aleatoria X, con función de densidad $f(x)$

45) $P(X \leq x) = F(x) = \displaystyle\int_{-\infty}^{x} f(x)dx$ Función de distribución de una variable aleatoria X, con función de densidad $f(x)$

46) $\mu = E(X) = \displaystyle\int_{-\infty}^{\infty} xf(x)dx$ Media o valor esperado de una densidad de probabilidad

47) $\sigma^2 = Var(X) = \displaystyle\int_{-\infty}^{\infty} (x-\mu)^2 f(x)dx$ Varianza de una densidad de probabilidad

Teorema(De Límite Central) Si $\overline{x}$ es la media de una muestra de tamaño n extraída de una población con la media μ y la varianza finita σ^2,entonces

$$Z = \frac{\overline{x}-\mu}{\sigma/\sqrt{n}}$$

es una variable aleatoria cuya función de distribución se aproxima a la de la distribución normal estándar cuando $n \to \infty$.

Teorema(De Chebyshev) Si μ y σ son, respectivamente la media y la desviación estándar de una variable aleatoria X, entonces para una constante positiva k cualquiera, la probabilidad de que X tome un valor contenido en k desviaciones estándar es *cuando menos* $1-\dfrac{1}{k^2}$, es decir

$$P\left(|X-\mu| < k\sigma\right) \geq 1 - \frac{1}{k^2}$$

48)	$$f(x)=\begin{cases}1/(b-a) & \text{si } a\leq x\leq b\\ 0 & \text{otro caso}\end{cases}$$	Función de densidad uniforme
49)	$$F(x)=P(X\leq x)=\begin{cases}0 & \text{si } x\leq a\\ (x-a)/(b-a) & \text{si } a\leq x<b\\ 0 & \text{otro caso}\end{cases}$$	Función de distribución. Distribución uniforme
50)	$$\mu=\frac{1}{2}(a+b)$$	Valor esperado o media. Distribución uniforme
51)	$$\sigma^2=\frac{1}{12}(b-a)^2$$	Varianza. Distribución uniforme
52)	$$f(x)=\begin{cases}\frac{1}{\beta}e^{-x/\beta} & \text{para } x>0,\beta>0\\ 0 & \text{otro caso}\end{cases}$$	Distribución exponencial
53)	$$\mu=\beta$$	Distribución exponencial
54)	$$\sigma^2=\beta^2$$	Distribución exponencial
55)	$$P(X\leq x)=1-e^{-x/\beta}$$	Distribución exponencial
56)	$$f(x)=\frac{a}{\pi(x^2+a^2)},\ a>0,-\infty<x<\infty$$	Distribución de Cauchy
57)	$$f(x)=\begin{cases}\frac{x^{\alpha-1}e^{-x/\beta}}{\beta^\alpha\Gamma(\alpha)} & \text{para } x>0\\ 0 & \text{otro caso}\end{cases}\quad(\alpha,\beta>0)$$	Distribución gamma
58)	$$\mu=\alpha\beta$$	Distribución gamma
59)	$$\sigma^2=\alpha\beta^2$$	Distribución gamma
60)	$$f(x)=\begin{cases}\frac{\Gamma(\alpha+\beta)}{\Gamma(\alpha)\Gamma(\beta)}x^{\alpha-1}(1-x)^{\beta-1} & \text{si } 0<x<1\\ 0 & \text{otro caso}\end{cases}\quad(\alpha,\beta>0)$$	Distribución beta
61)	$$\mu=\frac{\alpha}{\alpha+\beta}$$	Distribución beta
62)	$$\sigma^2=\frac{\alpha\beta}{(\alpha+\beta)^2(\alpha+\beta+1)}$$	Distribución beta
63)	$$f(x)=\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}}e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$	Distribución normal
64)	$$Z=\frac{X-\mu}{\sigma}$$	Variable normalizada correspondiente X

65) $$f(x) = \begin{cases} \dfrac{1}{2^{\nu/2}\Gamma(\nu/2)} x^{(\mu/2)-1} e^{-x/2} & \text{si } x > 0 \\ 0 & \text{otro caso} \end{cases}$$ Distribución χ^2, chi-cuadrado

66) $$\mu = \nu$$ Distribución χ^2

67) $$\sigma^2 = 2\nu$$ Distribución χ^2

68) $$E(\overline{X}) = \overline{\overline{x}} = \frac{\sum \overline{x}_i}{n} = \mu$$ Media de las medias muestrales

69) $$\sigma^2_{\overline{X}} = S^2 = \frac{\sum \left(\overline{x}_i - \overline{\overline{x}}\right)^2}{n} = \frac{\sum \left(\overline{x}_i - \mu\right)^2}{n}$$ Varianza de la distribución de medias muestrales

70) $$\sigma_{\overline{X}} = S = \sqrt{\sigma^2_{\overline{X}}}$$ Desviación o error estándar de la distribución

71) $$\sigma^2_{\overline{X}} = \frac{\sigma^2}{n}$$ Varianza de la distribución conocida σ

72) $$\sigma_{\overline{X}} = \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$ Error estándar de la distribución conocida σ

73) $$Var(\overline{X}) = \frac{N-n}{N-1}\frac{\sigma^2}{n}$$ Varianza de la distribución conocida σ, para poblaciones finitas sin reemplazamiento

74) $$\sigma_{\overline{X}} = \sqrt{\frac{N-n}{N-1}}\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$$ Error estándar conocida σ, para poblaciones finitas sin reemplazamiento

75) $$\widehat{S}^2 = \frac{1}{n-1}\sum \left(x_i - \overline{x}\right)^2$$ Varianza muestral corregida o cuasi varianza

76) $$\widehat{S} = \sqrt{\widehat{S}^2}$$ Desviación típica corregida

77) $$\frac{N-n}{N-1}$$ Factor de corrección población finita ($fcpf$), si $fcpf > 0{,}95$ la población se considera infinita

78) $$\frac{n}{N}$$ Fracción de muestreo (fm), si $fm < 0,05$ entonces población infinita

79) $$n = \left(\frac{Z_{\alpha/2}\sigma}{E}\right)^2$$ Tamaño de la muestra para estimar media

80) $$n = \left(\frac{Z_{\alpha/2}\sqrt{pq}}{E}\right)^2$$ Tamaño de la muestra para estimar proporción

81)	$n = \dfrac{NZ^2_{\alpha/2}\sigma^2}{NE^2 + Z^2_{\alpha/2}\sigma^2}$	Tamaño de la muestra para media en universos pequeños
82)	$n = \dfrac{NZ^2_{\alpha/2}pq}{(N-1)E^2 + Z^2_{\alpha/2}pq}$	Tamaño de la muestra para proporción en universos pequeños
83)	$Z = \dfrac{\overline{X} - \mu}{\sigma_{\overline{X}}}$	Desviación normal para medias
84)	$E\left(\widehat{p}\right) = \dfrac{\sum p_i}{n} = p$	Valor esperado para proporción
85)	$\sigma_{\widehat{p}} = \sqrt{\dfrac{pq}{n}}$	Error estándar para proporción
86)	$\sigma_{\widehat{p}} = \sqrt{\dfrac{N-n}{N-1}}\sqrt{\dfrac{pq}{n}}$	Error estándar para proporción con $fcpf$
87)	$Z = \dfrac{\widehat{p} - p}{\sigma_{\widehat{p}}}$	Desviación normal para proporción
88)	$\overline{x} - Z_{\alpha/2}\sigma_{\overline{X}} < \mu < \overline{x} + Z_{\alpha/2}\sigma_{\overline{X}}$	Intervalo de confianza (IC) para μ, conocida σ
89)	$\overline{x} - Z_{\alpha/2}S_{\bar{X}} < \mu < \overline{x} + Z_{\alpha/2}S_{\bar{X}}$	Intervalo de confianza para μ, no conocida σ
90)	$\sigma = \dfrac{n-1}{n-3}$	Varianza para la distribución t
91)	$\overline{x} - t_{\alpha/2,n-1}\dfrac{S}{\sqrt{n}} < \mu < \overline{x} + t_{\alpha/2,n-1}\dfrac{S}{\sqrt{n}}$	Intervalo de confianza para μ; muestras pequeñas
92)	$S_{\widehat{p}} = \sqrt{\dfrac{pq}{n}}$	Estimado del error estándar, distribución de proporciones muestrales
93)	$\widehat{p} - Z_{\alpha/2}S_{\widehat{p}} < p < \widehat{p} + Z_{\alpha/2}S_{\widehat{p}}$	Intervalo de confianza para la proporción poblacional
94)	$\dfrac{(n-1)S^2}{\chi_{\alpha/2,n-1}} < \sigma^2 < \dfrac{(n-1)S^2}{\chi_{1-\alpha/2,n-1}}$	Intervalo de confianza para σ^2
95)	$\dfrac{S^2_1}{S^2_2} \cdot \dfrac{1}{F_{\alpha/2,n_1-1,n_2-1}} < \dfrac{\sigma^2_1}{\sigma^2_2} < \dfrac{S^2_1}{S^2_2} \cdot F_{\alpha/2,n_2-1,n_1-1}$	Intervalo de confianza para $\frac{\sigma^2_1}{\sigma^2_2}$
96)	$Z = \dfrac{\overline{X} - \mu_0}{\sigma/\sqrt{n}}$	Z para probar hipótesis conocida σ
97)	$Z = \dfrac{\overline{X} - \mu_0}{S/\sqrt{n}}$	Z para probar hipótesis desconocida σ

98)	$t = \dfrac{\overline{X} - \mu_0}{S/\sqrt{n}}$	Z para probar hipótesis, muestras pequeñas
99)	$Z = \dfrac{\widehat{p} - p_0}{\sigma_{\widehat{p}}}$	Z para probar hipótesis sobre p
100)	$\sigma_{\overline{x}_1 - \overline{x}_2} = \sqrt{\dfrac{\sigma_1^2}{n_1} + \dfrac{\sigma_2^2}{n_2}}$	Error estándar para diferencia entre medias muestrales
101)	$S_{\overline{x}_1 - \overline{x}_2} = \sqrt{\dfrac{S_1^2}{n_1} + \dfrac{S_2^2}{n_2}}$	Estimación del error estándar para diferencia entre medias muestrales
102)	$(\overline{x}_1 - \overline{x}_2) \pm Z_{\alpha/2} \sigma_{\overline{x}_1 - \overline{x}_2}$	IC para diferencia entre medias muestrales
103)	$(\overline{x}_1 - \overline{x}_2) \pm Z_{\alpha/2} S_{\overline{x}_1 - \overline{x}_2}$	IC para diferencia entre medias muestrales, desconocidas σ_1 y σ_2
104)	$S_P^2 = \dfrac{S_1^2(n_1 - 1) + S_2^2(n_2 - 1)}{n_1 + n_2 - 2}$	Estimado ponderado para varianza común desconocida
105)	$(\overline{x}_1 - \overline{x}_2) \pm t_{\alpha/2, n_1+n_2-2} \cdot S_p \sqrt{\dfrac{1}{n_1} + \dfrac{1}{n_2}}$	IC para diferencia de medias cuando $\sigma_1 = \sigma_2$ desconocidas
106)	$\nu' = \dfrac{\left(S_1^2/n_1 + S_2^2/n_2\right)^2}{\left(S_1^2/n_1\right)^2/(n_1 - 1) + \left(S_2^2/n_2\right)^2/(n_2 - 1)}$	Grados de libertad cuando $\sigma_1 \neq \sigma_2$ desconocidas
107)	$(\overline{x}_1 - \overline{x}_2) \pm t_{\alpha/2, \nu'} \cdot \sqrt{\dfrac{S_1^2}{n_1} + \dfrac{S_2^2}{n_2}}$	IC para diferencia de medias cuando $\sigma_1 \neq \sigma_2$ desconocidas
108)	$\overline{d} = \dfrac{\sum d_i}{n}$	Media de las diferencias para observaciones pareadas
109)	$S_d = \sqrt{\dfrac{\sum d_i^2 - n\overline{d}^2}{n - 1}}$	Desviación estándar para observaciones pareadas
110)	$\overline{d} - t_{\alpha/2, n-1} \dfrac{S_d}{\sqrt{n}} < \mu_1 - \mu_2 < \overline{d} + t_{\alpha/2, n-1} \dfrac{S_d}{\sqrt{n}}$	IC para diferencia de medias; observaciones pareadas
111)	$S_{\widehat{p}_1 - \widehat{p}_2} = \sqrt{\dfrac{\widehat{p}_1 \widehat{q}_1}{n_1} + \dfrac{\widehat{p}_2 \widehat{q}_2}{n_2}}$	Error estándar para diferencia entre proporciones
112)	$(\widehat{p}_1 - \widehat{p}_2) \pm Z_{\alpha/2} S_{\widehat{p}_1 - \widehat{p}_2}$	IC para diferencia entre proporciones poblacionales
113)	$n = \dfrac{Z_{\alpha/2}^2 \left(\sigma_1^2 + \sigma_2^2\right)}{E^2}$	Tamaño de la muestra para diferencia entre medias poblacionales

114) $$n = \frac{Z^2_{\alpha/2}\left(p_1q_1 + p_2q_2\right)}{E^2}$$ Tamaño de la muestra para diferencia entre proporciones poblacionales

115) $$Z = \frac{\left(\overline{X}_1 - \overline{X}_2\right) - (\mu_1 - \mu_2)}{S_{\overline{x}_1 - \overline{x}_2}}$$ Z para probar hipótesis sobre diferencia entre medias

116) $$t = \frac{\left(\overline{X}_1 - \overline{X}_2\right) - (\mu_1 - \mu_2)}{S_p\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$ Estadístico para probar hipótesis, diferencia entre medias para $\sigma_1 = \sigma_2$ desconocidas

117) $$t = \frac{\left(\overline{X}_1 - \overline{X}_2\right) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$ Estadístico para probar hipótesis, diferencia entre medias para $\sigma_1 \neq \sigma_2$ desconocidas

118) $$t = \frac{\overline{d} - (\mu_1 - \mu_2)}{S_d/\sqrt{n}}$$ Estadístico para probar hipótesis, diferencia entre medias.Observaciones pareadas

119) $$Z = \frac{(\widehat{p}_1 - \widehat{p}_2) - (p_1 - p_2)}{S_{\widehat{p}_1 - \widehat{p}_2}}$$ Estadístico para probar hipótesis, diferencia entre proporciones

120) $$F = \frac{S_1^2}{S_2^2}$$ Estadístico F para comparar dos varianzas poblacionales

121) $$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$ Prueba χ^2, para ajuste

122) $$E_i = np_i$$ Frecuencias esperadas

123) $$\chi^2 = \sum_{i=1}^{fc} \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$ Prueba χ^2, para tablas de contingencia

124) $$\widehat{Y} = b_0 + b_1X$$ Recta de regresión lineal

125) $$SCx = \sum X^2 - \frac{\left(\sum X\right)^2}{n}$$ Suma de cuadrados para X

126) $$SCy = \sum Y^2 - \frac{\left(\sum Y\right)^2}{n}$$ Suma de cuadrados para Y

127) $$SCxy = \sum XY - \frac{\left(\sum X\right)\left(\sum Y\right)}{n}$$ Suma de productos cruzados

128) $$b_1 = \frac{SCxy}{SCx}$$ Pendiente de la recta de regresión

Lista de Formulas

129)	$b_0 = \overline{Y} - b_1\overline{X}$	Intercepto de la recta de regresión
130)	$e_i = Y_i - \widehat{Y}_i$	Error, diferencia entre valores observados y valores estimados por el modelo
131)	$d = \dfrac{\sum (e_i - e_{i-1})^2}{\sum e_i^2}$	Estadístico de Durbin - Wstson
132)	$Se = \sqrt{\dfrac{\sum \left(Y_i - \widehat{Y}_i\right)^2}{n-2}}$	Error estándar de estimación
133)	$SCE = SCy - \dfrac{(SCxy)^2}{SCx}$	Suma de cuadrados del error
134)	$CME = \dfrac{SCE}{n-2}$	Cuadrado medio del error
135)	$Se = \sqrt{CME}$	Error estándar de estimación
136)	$SCT = \sum \left(Y_i - \overline{Y}\right)^2$	Suma de cuadrados total
137)	$r^2 = \dfrac{SCR}{SCT}$	Coeficiente de determinación
138)	$r^2 = \dfrac{(SCxy)^2}{(SCx)(SCy)}$	Coeficiente de determinación
139)	$r = \sqrt{r^2}$	Coeficiente de correlación
140)	$t = \dfrac{b_1 - \beta_1}{S_{b_1}}$	Prueba t para β_1 coeficiente de regresión
141)	$S_{b_1} = \dfrac{Se}{\sqrt{SCx}}$	Error estándar del coeficiente de regresión
142)	$b_1 - t_{\alpha/2;n-2}S_{b_1} < \beta_1 < b_1 + t_{\alpha/2;n-2}S_{b_1}$	IC para el coeficiente de regresión
143)	$t = \dfrac{r - \rho}{S_r}$	Prueba t para coeficiente de correlación
144)	$S_r = \sqrt{\dfrac{1 - r^2}{n-2}}$	Error estándar del coeficiente de correlación
145)	$S_Y = Se\sqrt{\dfrac{1}{n} + \dfrac{\left(X_i - \overline{X}\right)^2}{SCx}}$	Error estándar de la media condicionada
146)	$\widehat{Y}_i - tS_Y < \mu_{y\|x} < \widehat{Y}_i + tS_Y$	IC para de la media condicionada

147) $S_{Y_i} = Se\sqrt{1 + \frac{1}{n} + \frac{\left(X_i - \overline{X}\right)^2}{SCx}}$ Error estándar del pronóstico

148) $\widehat{Y}_i - tS_{Y_i} < Y_i < \widehat{Y}_i - tS_{Y_i}$ IC para el intervalo de predicción

149) $SCR = \frac{(SCxy)^2}{SCx}$ Suma de cuadrados de regresión

150) $IP_R = \frac{P_R}{P_B} \cdot 100\,\%$ Índice de precios simple

151) $IP_R = \frac{\sum P_R}{\sum P_B} \cdot 100\,\%$ Índice de precios agregado

152) $L = \frac{\sum (P_R \cdot Q_R)}{\sum (P_B \cdot Q_B)} \cdot 100\,\%$ Índice de precios agregado (índice de Laspeyres)

153) $P = \frac{\sum (P_R \cdot Q_R)}{\sum (P_B \cdot Q_R)} \cdot 100\,\%$ Índice de precios agregado (índice de Paasche)

154) $F_{t+1} = S_t$ Modelo de pronóstico usando suavizado de promedios móviles;
$F_{t+1} \equiv$ pronóstico para el tiempo $t+1$

155) $S_t = \frac{X_t + X_{t-1} + \cdots + X_{t-N+1}}{N}$ Suavizado de promedios móviles; $X_i \equiv$ valor actual en el tiempo i
$i \equiv$ periodo de tiempo; $N \equiv$ número de valores incluidos

156) $F_{t+1} = \alpha X_i + (1-\alpha)F_t$ Modelo de pronóstico usando suavizado exponencial; $\alpha \equiv$ constante de suavizamiento
$F_t \equiv$ proyección previa para el periodo corriente