

Tarea 4 Análisis de Muestras

Aaron Perez - Daniel Rojas

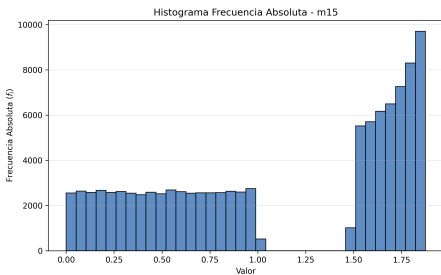
January 13, 2026

Tabla de Frecuencias - m15

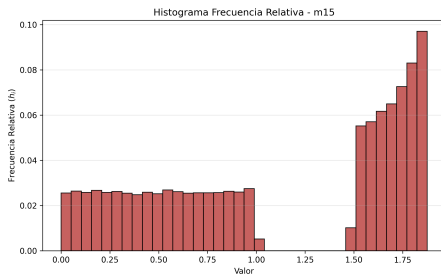
Intervalo	f_a (Abs)	f_r (Rel)
[0.00 - 0.05)	2559	0.0256
[0.05 - 0.10)	2636	0.0264
[0.10 - 0.16)	2581	0.0258
[0.16 - 0.21)	2672	0.0267
[0.21 - 0.26)	2579	0.0258
[0.26 - 0.31)	2623	0.0262
[0.31 - 0.36)	2544	0.0254

Table: Frecuencias de muestra m15

Histograma de Frecuencias - m15



Histograma de Frecuencia Absoluta (f_i)



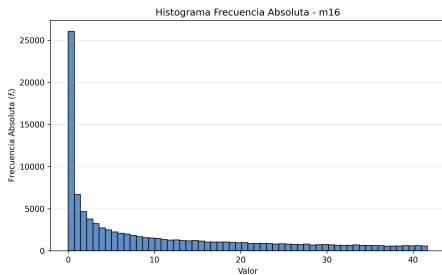
Histograma de Frecuencia Relativa (h_i)

Tabla de Frecuencias - m16

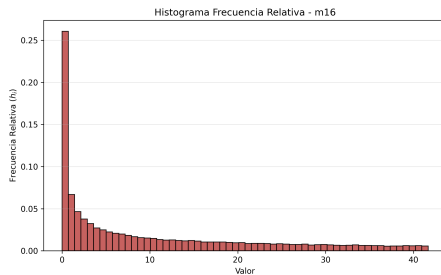
Intervalo	f_a (Abs)	f_r (Rel)
[0.00 - 0.72)	26064	0.2606
[0.72 - 1.44)	6676	0.0668
[1.44 - 2.16)	4659	0.0466
[2.16 - 2.87)	3769	0.0377
[2.87 - 3.59)	3238	0.0324
[3.59 - 4.31)	2706	0.0271
[4.31 - 5.03)	2485	0.0249

Table: Frecuencias de muestra m16

Histograma de Frecuencias - m16



Histograma de Frecuencia Absoluta (f_i)



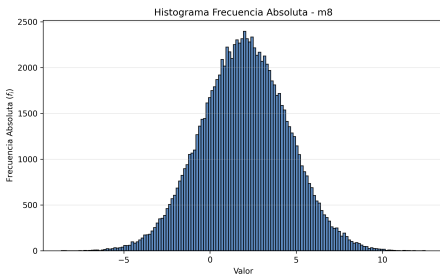
Histograma de Frecuencia Relativa (h_i)

Tabla de Frecuencias - m8

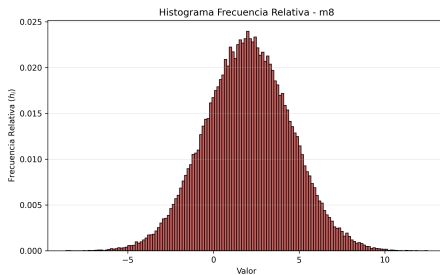
Intervalo	f_o (Abs)	f_r (Rel)
$[-8.62 - -8.48)$	2	0.00002
$[-8.48 - -8.33)$	2	0.00002
$[-8.33 - -8.19)$	0	0.00000
$[-8.19 - -8.04)$	0	0.00000
$[-8.04 - -7.90)$	1	0.00001
$[-7.90 - -7.75)$	0	0.00000
$[-7.75 - -7.61)$	1	0.00001

Table: Frecuencias de muestra m8

Histograma de Frecuencias - m8



Histograma de Frecuencia Absoluta (f_i)



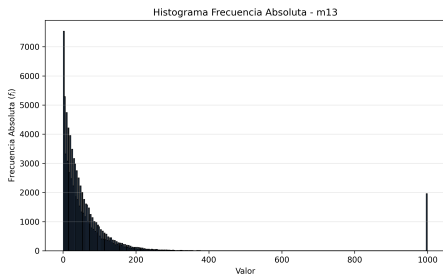
Histograma de Frecuencia Relativa (h_i)

Tabla de Frecuencias - m13

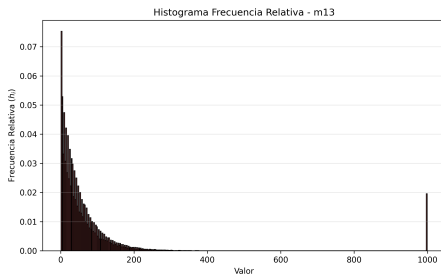
Intervalo	f_o (Abs)	f_r (Rel)
[1.00 - 3.54)	7531	0.0753
[3.54 - 6.08)	5286	0.0529
[6.08 - 8.62)	3321	0.0332
[8.62 - 11.16)	4742	0.0474
[11.16 - 13.70)	3071	0.0307
[13.70 - 16.24)	4215	0.0421
[16.24 - 18.78)	2677	0.0268

Table: Frecuencias de muestra m13

Histograma de Frecuencias - m13

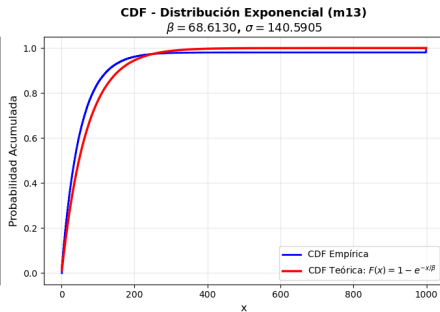
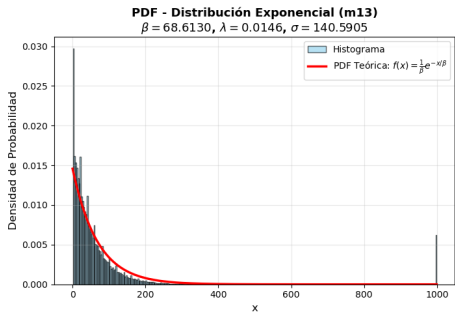


Histograma de Frecuencia Absoluta (f_i)



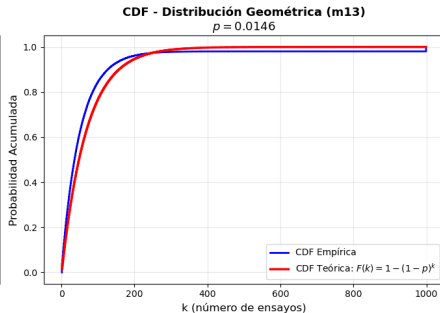
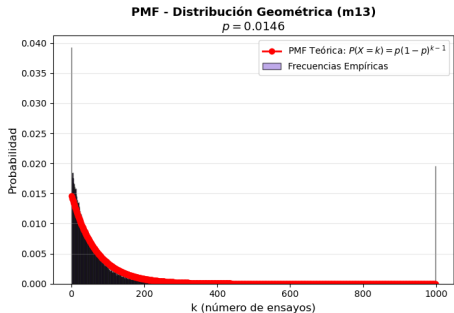
Histograma de Frecuencia Relativa (h_i)

CDF y PDF m13



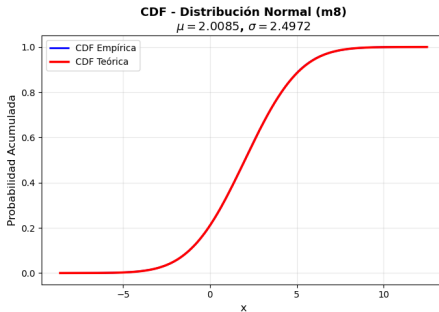
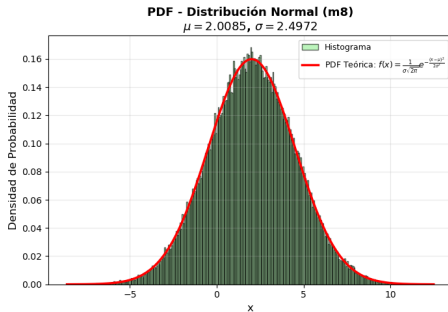
Función de densidad de probabilidad y acumulativa de la teórica

CDF y PDF m13



Función de densidad de probabilidad y acumulativa de la teórica

CDF y PDF m8

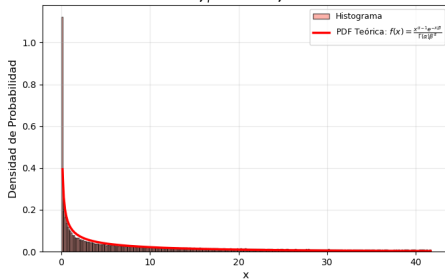


Función de densidad de probabilidad y acumulativa de la teórica

CDF y PDF m16

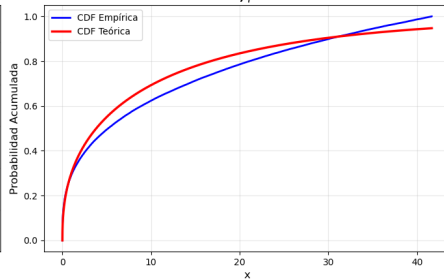
PDF - Distribución Gamma (m16)

$\alpha = 0.4062, \beta = 25.4309, \sigma = 11.7445$



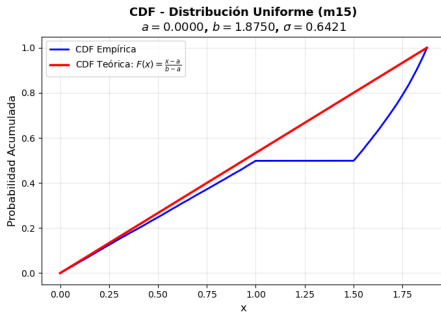
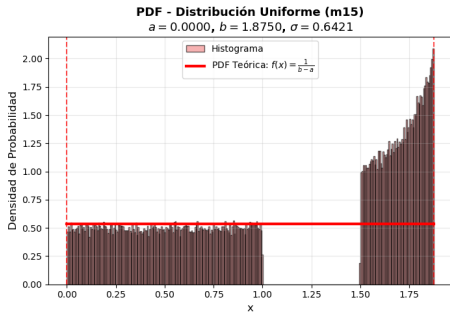
CDF - Distribución Gamma (m16)

$\alpha = 0.4062, \beta = 25.4309$



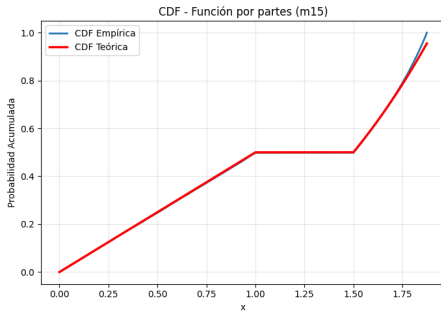
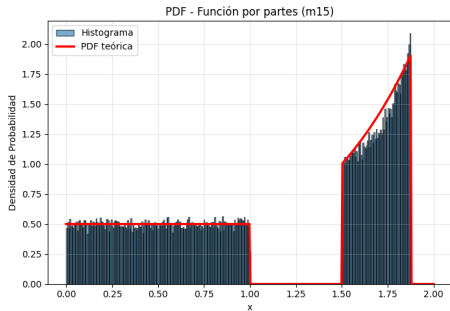
Función de densidad de probabilidad y acumulativa de la teórica

CDF y PDF m15



Función de densidad de probabilidad y acumulativa de la teórica

CDF y PDF m15



Función de densidad de probabilidad y acumulativa de la teórica

Prueba de χ^2 - m15

Clase	f_o	P_e	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
[0.00 - 0.27)	13421	0.1429	14285.71	52.3412
[0.27 - 0.54)	13150	0.1429	14285.71	90.2893
[0.54 - 0.80)	13278	0.1429	14285.71	71.0842
[0.80 - 1.07)	9978	0.1429	14285.71	1298.9482
[1.07 - 1.34)	0	0.1429	14285.71	14285.7143
[1.34 - 1.61)	11478	0.1429	14285.71	551.8282
[1.61 - 1.87)	38695	0.1429	14285.71	41706.9260

Table: Prueba Chi-Cuadrado: M15 (Uniforme)

χ^2 : 58057.13

χ^2 Crít: 9.49

P-Valor: 0.000000

Prueba de χ^2 - m16

Clase	f_o	P_e	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
[0.00-5.95)	52479	0.4807	48067.14	404.9
[5.95-11.90)	13542	0.2135	21345.38	2853
[11.90-17.86)	9603	0.1211	12105.08	517.2
[17.86-23.81)	7709	0.07169	7169.09	40.66
[23.81-29.76)	6315	0.04333	4332.67	907
[29.76-35.71)	5481	0.0265	2649.65	3026
[35.71-41.67)	4871	0.01633	1633.07	6420

Table: Prueba Chi-Cuadrado: M16 (GAMMA)

χ^2 : 14167.89

χ^2 Crít: 9.48

P-Valor: 0.0

Prueba de χ^2 - m8

Clase	f_o	P_e	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
[-8.62 - -5.61)	128	0.0011	113.72	1.7924
[-5.61 - -2.59)	3130	0.0316	3159.88	0.2825
[-2.59 - 0.42)	22964	0.2301	23008.12	0.0846
[0.42 - 3.44)	45412	0.4537	45370.60	0.0378
[3.44 - 6.45)	24649	0.2459	24591.22	0.1358
[6.45 - 9.47)	3576	0.0361	3614.57	0.4116
[9.47 - 12.48)	141	0.0014	139.48	0.0165

Table: Prueba Chi-Cuadrado: M8 (Normal)

χ^2 Calc: 2.7612

χ^2 Crít: 9.4877

P-Valor: 0.5985428260283416

Prueba de χ^2 - m13

Clase	f_o	P_e	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
[1.00-143.57)	92279	0.9242	90610.71	30.72
[143.57-286.14)	5449	0.05274	5171.18	14.93
[286.14-428.71)	305	0.002943	288.53	0.9402
[428.71-571.29)	11	0.0001679	16.47	1.815
[571.29-713.86)	1	9.371e-06	0.92	0.007184
[713.86-856.43)	1	5.348e-07	0.05	17.12
[856.43-999.00)	0	2.987e-08	0.00	0.002929

Table: Prueba Chi-Cuadrado: M13 (Geométrica)

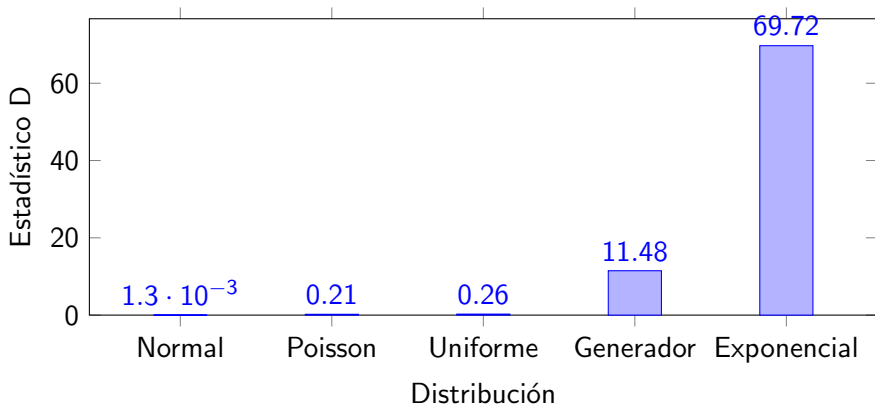
χ^2 Calc: 65.5314

χ^2 Crít: 11.0705

P-Valor: 8.6949e - 13

Comparación de Ajustes - m8

Punto crítico: 0.0043

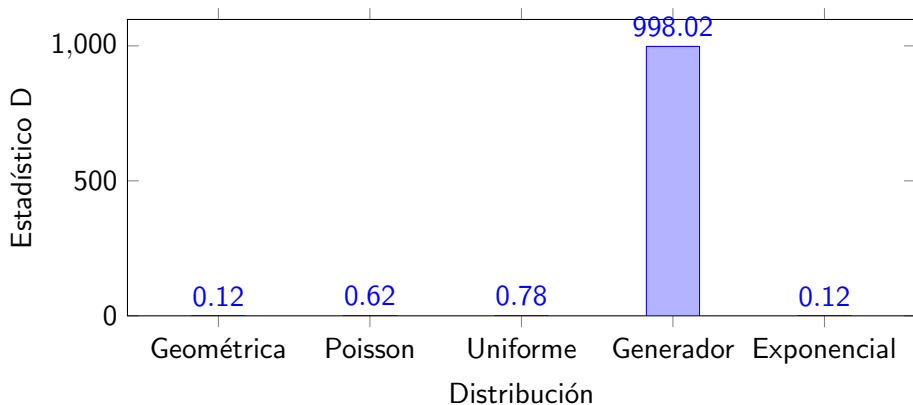


Mejor Ajuste

Normal con $D = 0.0013$ (menor estadístico)

Comparación de Ajustes - m13

Punto crítico: 0.0043

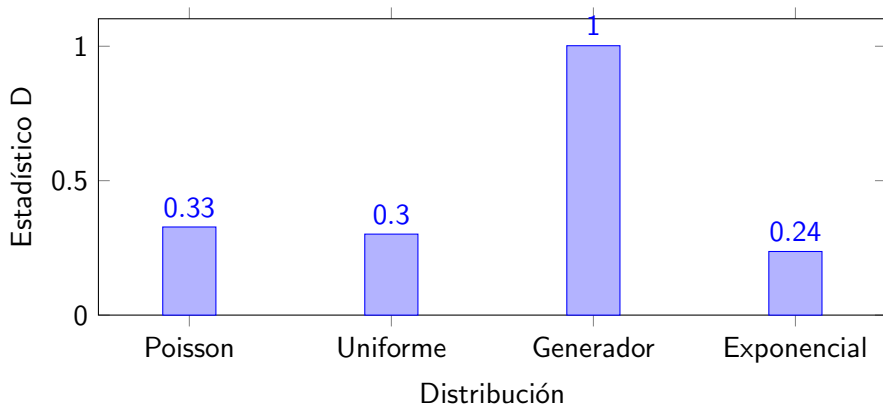


Mejor Ajuste

Geométrica con $D = 0.1162$ (menor estadístico)

Comparación de Ajustes - m15

Punto crítico: 0.0043

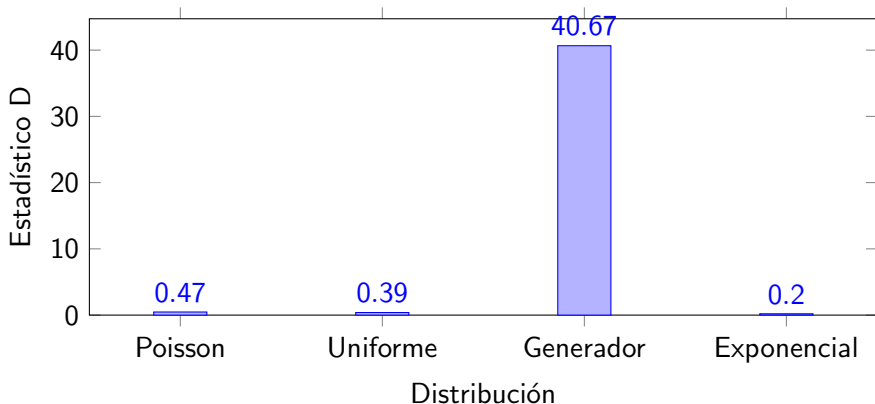


Mejor Ajuste

Exponencial con $D = 0.2366$ (menor estadístico)

Comparación de Ajustes - m16

Punto crítico: 0.0043



Mejor Ajuste

EXPONENCIAL con $D = 0.1996$ (menor estadístico)