

p=		0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
n=50	k=	0	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
		1	0,9948	0,9997	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
		2	0,9662	0,9971	0,9998	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
		3	0,8883	0,9859	0,9987	0,9999	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
		4	0,7497	0,9540	0,9943	0,9995	0,9999	1,0000	1,0000	1,0000
		5	0,5688	0,8879	0,9815	0,9979	0,9998	1,0000	1,0000	1,0000
		6	0,3839	0,7807	0,9519	0,9929	0,9992	0,9999	1,0000	1,0000
		7	0,2298	0,6387	0,8966	0,9806	0,9975	0,9997	1,0000	1,0000
		8	0,1221	0,4813	0,8096	0,9547	0,9927	0,9992	1,0000	1,0000
		9	0,0578	0,3319	0,6926	0,9084	0,9817	0,9975	0,9998	1,0000
		10	0,0245	0,2089	0,5562	0,8363	0,9597	0,9933	0,9993	0,9999
		11	0,0093	0,1200	0,4164	0,7378	0,9211	0,9840	0,9978	0,9998
		12	0,0032	0,0629	0,2893	0,6183	0,8609	0,9657	0,9944	0,9993
		13	0,0010	0,0301	0,1860	0,4890	0,7771	0,9338	0,9868	0,9982
		14	0,0003	0,0132	0,1106	0,3629	0,6721	0,8836	0,9721	0,9955
		15	0,0001	0,0053	0,0607	0,2519	0,5531	0,8122	0,9461	0,9896
		16		0,0020	0,0308	0,1630	0,4308	0,7199	0,9045	0,9780
		17		0,0007	0,0144	0,0983	0,3161	0,6111	0,8440	0,9573
		18		0,0002	0,0062	0,0551	0,2178	0,4940	0,7632	0,9234
		19		0,0001	0,0025	0,0287	0,1405	0,3784	0,6644	0,8726
		20			0,0009	0,0139	0,0848	0,2735	0,5536	0,8026
		21			0,0003	0,0062	0,0477	0,1860	0,4390	0,7138
		22			0,0001	0,0026	0,0251	0,1187	0,3299	0,6100
		23				0,0010	0,0122	0,0709	0,2340	0,4981
		24				0,0003	0,0056	0,0396	0,1562	0,3866
		25				0,0001	0,0023	0,0206	0,0978	0,2839
		26					0,0009	0,0100	0,0574	0,1966
		27					0,0003	0,0045	0,0314	0,1279
		28					0,0001	0,0019	0,0161	0,0779
		29						0,0007	0,0077	0,0443
		30						0,0002	0,0034	0,0235
		31						0,0001	0,0014	0,0116
		32							0,0006	0,0053
		33							0,0002	0,0022
		34							0,0001	0,0008
		35								0,0003
		36								0,0001
		37								
	38									

La Tabla 1 da probabilidades de una distribución binomial sólo para un rango limitado de valores de n y p. En la práctica podemos utilizar las probabilidades de la distribución Poisson (Tabla 2) o de la distribución Normal (Tabla 3) para aproximar adecuadamente las probabilidades de la distribución binomial.

Como regla de trabajo parece razonable que:

(i) Usar la aproximación Poisson si $p < 0,1$, utilizando $\lambda = np$

(ii) Usar la aproximación Normal si $0,1 < p < 0,9$ y $np > 5$, utilizando $\mu = np$ y $\sigma^2 = np(1-p)$

$\lambda=$	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9	4,0
k= 0	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	0,9999	1,0000
1	0,9549	0,9592	0,9631	0,9666	0,9698	0,9727	0,9752	0,9776	0,9797	0,9817
2	0,8153	0,8288	0,8414	0,8531	0,8641	0,8743	0,8838	0,8926	0,9008	0,9084
3	0,5988	0,6201	0,6406	0,6602	0,6791	0,6972	0,7145	0,7311	0,7468	0,7619
4	0,3751	0,3974	0,4197	0,4416	0,4633	0,4848	0,5058	0,5265	0,5467	0,5665
5	0,2018	0,2194	0,2374	0,2558	0,2745	0,2935	0,3127	0,3321	0,3516	0,3711
6	0,0943	0,1054	0,1172	0,1294	0,1424	0,1559	0,1699	0,1844	0,1994	0,2148
7	0,0388	0,0446	0,0510	0,0578	0,0653	0,0732	0,0818	0,0908	0,1005	0,1107
8	0,0142	0,0168	0,0198	0,0230	0,0267	0,0308	0,0352	0,0401	0,0453	0,0511
9	0,0047	0,0057	0,0069	0,0082	0,0099	0,0116	0,0137	0,0159	0,0185	0,0213
10	0,0014	0,0017	0,0022	0,0027	0,0033	0,0040	0,0048	0,0058	0,0068	0,0081
11	0,0004	0,0005	0,0007	0,0008	0,0010	0,0012	0,0015	0,0019	0,0023	0,0028
12	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0003	0,0004	0,0005	0,0007	0,0009
13					0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0003
14										0,0001

$\lambda=$	4,1	4,2	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0
k= 0	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
1	0,9834	0,9850	0,9864	0,9877	0,9889	0,9899	0,9909	0,9917	0,9925	0,9932
2	0,9155	0,9220	0,9281	0,9337	0,9389	0,9437	0,9481	0,9522	0,9561	0,9596
3	0,7762	0,7897	0,8027	0,8149	0,8264	0,8373	0,8477	0,8574	0,8667	0,8753
4	0,5858	0,6046	0,6229	0,6405	0,6577	0,6743	0,6903	0,7057	0,7207	0,7350
5	0,3907	0,4101	0,4296	0,4488	0,4679	0,4867	0,5054	0,5237	0,5418	0,5595
6	0,2307	0,2468	0,2633	0,2801	0,2970	0,3142	0,3315	0,3490	0,3665	0,3840
7	0,1213	0,1325	0,1442	0,1563	0,1689	0,1819	0,1954	0,2092	0,2233	0,2378
8	0,0573	0,0639	0,0710	0,0786	0,0866	0,0950	0,1039	0,1133	0,1231	0,1334
9	0,0245	0,0279	0,0317	0,0358	0,0402	0,0450	0,0502	0,0558	0,0618	0,0681
10	0,0095	0,0111	0,0129	0,0149	0,0171	0,0195	0,0222	0,0251	0,0283	0,0318
11	0,0034	0,0040	0,0048	0,0057	0,0066	0,0078	0,0090	0,0104	0,0120	0,0137
12	0,0011	0,0013	0,0017	0,0020	0,0024	0,0028	0,0034	0,0039	0,0047	0,0054
13	0,0003	0,0004	0,0005	0,0007	0,0008	0,0010	0,0011	0,0014	0,0017	0,0020
14	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0002	0,0003	0,0004	0,0004	0,0006	0,0007
15				0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002
16									0,0001	0,0001

$\lambda=$	5,2	5,4	5,6	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,0
k= 0	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
1	0,9945	0,9955	0,9963	0,9969	0,9975	0,9979	0,9983	0,9986	0,9989	0,9990
2	0,9658	0,9711	0,9756	0,9794	0,9826	0,9854	0,9877	0,9896	0,9913	0,9927
3	0,8912	0,9052	0,9176	0,9285	0,9380	0,9464	0,9536	0,9600	0,9655	0,9703
4	0,7619	0,7867	0,8094	0,8300	0,8488	0,8657	0,8810	0,8948	0,9072	0,9182
5	0,5938	0,6267	0,6578	0,6872	0,7149	0,7408	0,7649	0,7873	0,8079	0,8270
6	0,4191	0,4539	0,4881	0,5216	0,5543	0,5859	0,6162	0,6453	0,6730	0,6992
7	0,2676	0,2983	0,3297	0,3616	0,3937	0,4258	0,4576	0,4891	0,5201	0,5502
8	0,1550	0,1783	0,2030	0,2289	0,2560	0,2840	0,3126	0,3419	0,3715	0,4012
9	0,0819	0,0973	0,1143	0,1328	0,1528	0,1741	0,1966	0,2204	0,2452	0,2709
10	0,0396	0,0488	0,0591	0,0708	0,0839	0,0984	0,1142	0,1313	0,1498	0,1695
11	0,0177	0,0225	0,0282	0,0349	0,0426	0,0514	0,0614	0,0726	0,0849	0,0985
12	0,0073	0,0096	0,0125	0,0159	0,0201	0,0250	0,0307	0,0373	0,0448	0,0533
13	0,0028	0,0038	0,0051	0,0068	0,0088	0,0113	0,0143	0,0179	0,0221	0,0270
14	0,0010	0,0014	0,0020	0,0027	0,0036	0,0048	0,0062	0,0080	0,0102	0,0128
15	0,0003	0,0005	0,0007	0,0010	0,0014	0,0019	0,0025	0,0034	0,0044	0,0057
16	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0005	0,0007	0,0010	0,0013	0,0018	0,0024
17		0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003	0,0005	0,0007	0,0009
18					0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0003
19								0,0001	0,0001	0,0001

$\lambda =$	16,0	17,0	18,0	19,0	20,0	21,0	22,0	23,0	24,0	25,0
k= 0	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
1	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
3	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
4	0,9999	0,9999	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
5	0,9996	0,9998	0,9999	0,9999	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
6	0,9986	0,9993	0,9997	0,9998	0,9999	0,9999	0,9999	1,0000	1,0000	1,0000
7	0,9960	0,9979	0,9989	0,9995	0,9997	0,9999	0,9999	1,0000	1,0000	1,0000
8	0,9900	0,9945	0,9971	0,9985	0,9992	0,9996	0,9998	0,9999	0,9999	1,0000
9	0,9780	0,9874	0,9929	0,9961	0,9979	0,9989	0,9994	0,9997	0,9998	0,9999
10	0,9567	0,9738	0,9846	0,9911	0,9950	0,9972	0,9984	0,9992	0,9995	0,9998
11	0,9226	0,9508	0,9696	0,9816	0,9892	0,9937	0,9964	0,9980	0,9989	0,9994
12	0,8730	0,9153	0,9451	0,9653	0,9786	0,9871	0,9923	0,9956	0,9974	0,9986
13	0,8069	0,8649	0,9083	0,9394	0,9610	0,9754	0,9848	0,9909	0,9946	0,9968
14	0,7255	0,7991	0,8574	0,9016	0,9339	0,9566	0,9722	0,9826	0,9893	0,9935
15	0,6325	0,7191	0,7919	0,8502	0,8951	0,9284	0,9523	0,9689	0,9801	0,9876
16	0,5332	0,6285	0,7133	0,7852	0,8435	0,8889	0,9231	0,9480	0,9656	0,9777
17	0,4340	0,5322	0,6249	0,7079	0,7789	0,8371	0,8829	0,9179	0,9437	0,9622
18	0,3406	0,4359	0,5313	0,6216	0,7030	0,7730	0,8310	0,8772	0,9128	0,9395
19	0,2576	0,3450	0,4377	0,5305	0,6186	0,6983	0,7675	0,8252	0,8717	0,9079
20	0,1877	0,2636	0,3491	0,4394	0,5297	0,6157	0,6939	0,7623	0,8197	0,8664
21	0,1318	0,1945	0,2693	0,3528	0,4409	0,5290	0,6130	0,6899	0,7573	0,8145
22	0,0892	0,1385	0,2009	0,2745	0,3563	0,4423	0,5283	0,6106	0,6860	0,7527
23	0,0582	0,0952	0,1449	0,2068	0,2794	0,3595	0,4436	0,5277	0,6083	0,6825
24	0,0367	0,0633	0,1011	0,1510	0,2125	0,2839	0,3625	0,4448	0,5271	0,6061
25	0,0223	0,0406	0,0683	0,1067	0,1568	0,2178	0,2882	0,3654	0,4460	0,5266
26	0,0131	0,0252	0,0446	0,0731	0,1122	0,1623	0,2229	0,2923	0,3681	0,4471
27	0,0074	0,0151	0,0282	0,0485	0,0779	0,1174	0,1675	0,2277	0,2961	0,3706
28	0,0041	0,0088	0,0173	0,0312	0,0525	0,0825	0,1225	0,1726	0,2322	0,2998
29	0,0022	0,0049	0,0103	0,0195	0,0343	0,0563	0,0870	0,1274	0,1774	0,2366
30	0,0011	0,0027	0,0059	0,0118	0,0218	0,0374	0,0602	0,0915	0,1321	0,1821
31	0,0006	0,0014	0,0033	0,0070	0,0135	0,0241	0,0405	0,0640	0,0958	0,1367
32	0,0003	0,0007	0,0018	0,0040	0,0081	0,0151	0,0265	0,0436	0,0677	0,1001
33	0,0001	0,0003	0,0010	0,0022	0,0047	0,0092	0,0169	0,0289	0,0467	0,0714
34	0,0001	0,0001	0,0005	0,0012	0,0027	0,0055	0,0105	0,0187	0,0313	0,0498
35		0,0001	0,0002	0,0006	0,0015	0,0032	0,0063	0,0118	0,0205	0,0338
36			0,0001	0,0003	0,0008	0,0018	0,0037	0,0072	0,0131	0,0224
37			0,0001	0,0001	0,0004	0,0010	0,0021	0,0043	0,0082	0,0145
38				0,0001	0,0002	0,0005	0,0012	0,0025	0,0050	0,0092
39					0,0001	0,0003	0,0006	0,0014	0,0029	0,0057
40					0,0001	0,0001	0,0003	0,0008	0,0017	0,0034
41						0,0001	0,0001	0,0004	0,0010	0,0020
42							0,0001	0,0002	0,0005	0,0012
43								0,0001	0,0003	0,0007
44								0,0001	0,0001	0,0004
45									0,0001	0,0002
46										0,0001

Para valores de λ mayores que 30 se puede aproximar la probabilidad mediante la distribución normal, (Tabla 3) utilizando como $\mu = \lambda$ y $\sigma^2 = \lambda$.

$\lambda=$	26,0	27,0	28,0	29,0	30,0	32,0	34,0	36,0	38,0	40,0
k= 0	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
1	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
2	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
3	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
4	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
5	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
6	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
7	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
8	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
9	0,9999	0,9999	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
10	0,9999	0,9999	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
11	0,9997	0,9998	0,9999	0,9999	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
12	0,9992	0,9995	0,9998	0,9999	0,9999	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
13	0,9982	0,9989	0,9994	0,9997	0,9998	0,9999	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
14	0,9961	0,9977	0,9987	0,9992	0,9996	0,9999	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
15	0,9924	0,9954	0,9973	0,9984	0,9991	0,9997	0,9999	1,0000	1,0000	1,0000
16	0,9858	0,9911	0,9946	0,9967	0,9981	0,9993	0,9998	0,9999	1,0000	1,0000
17	0,9752	0,9840	0,9898	0,9937	0,9961	0,9986	0,9995	0,9998	0,9999	1,0000
18	0,9589	0,9726	0,9821	0,9885	0,9927	0,9972	0,9990	0,9997	0,9999	1,0000
19	0,9353	0,9555	0,9700	0,9801	0,9871	0,9948	0,9980	0,9993	0,9997	0,9999
20	0,9032	0,9312	0,9522	0,9673	0,9781	0,9906	0,9962	0,9986	0,9995	0,9998
21	0,8613	0,8985	0,9272	0,9488	0,9647	0,9840	0,9932	0,9973	0,9990	0,9996
22	0,8095	0,8564	0,8940	0,9233	0,9456	0,9740	0,9884	0,9951	0,9980	0,9993
23	0,7483	0,8047	0,8517	0,8896	0,9194	0,9594	0,9809	0,9915	0,9964	0,9986
24	0,6790	0,7440	0,8002	0,8471	0,8854	0,9390	0,9698	0,9859	0,9938	0,9975
25	0,6041	0,6758	0,7401	0,7958	0,8428	0,9119	0,9540	0,9776	0,9897	0,9955
26	0,5261	0,6021	0,6728	0,7363	0,7916	0,8771	0,9326	0,9655	0,9833	0,9924
27	0,4481	0,5256	0,6003	0,6699	0,7327	0,8344	0,9047	0,9487	0,9741	0,9877
28	0,3730	0,4490	0,5251	0,5985	0,6671	0,7837	0,8694	0,9264	0,9611	0,9807
29	0,3032	0,3752	0,4500	0,5247	0,5969	0,7259	0,8266	0,8977	0,9435	0,9706
30	0,2407	0,3065	0,3774	0,4508	0,5243	0,6620	0,7765	0,8621	0,9203	0,9568
31	0,1865	0,2447	0,3096	0,3794	0,4516	0,5938	0,7196	0,8194	0,8911	0,9383
32	0,1411	0,1908	0,2485	0,3126	0,3814	0,5235	0,6573	0,7697	0,8552	0,9145
33	0,1042	0,1453	0,1949	0,2521	0,3155	0,4531	0,5910	0,7139	0,8125	0,8847
34	0,0751	0,1082	0,1495	0,1989	0,2556	0,3849	0,5228	0,6530	0,7634	0,8486
35	0,0528	0,0786	0,1121	0,1535	0,2027	0,3207	0,4545	0,5885	0,7086	0,8061
36	0,0363	0,0558	0,0822	0,1159	0,1574	0,2620	0,3882	0,5222	0,6490	0,7576
37	0,0244	0,0388	0,0589	0,0856	0,1196	0,2099	0,3256	0,4558	0,5861	0,7037
38	0,0160	0,0263	0,0413	0,0619	0,0890	0,1648	0,2681	0,3913	0,5216	0,6454
39	0,0102	0,0174	0,0283	0,0437	0,0648	0,1268	0,2166	0,3301	0,4570	0,5840
40	0,0064	0,0113	0,0190	0,0303	0,0463	0,0956	0,1717	0,2737	0,3941	0,5210
41	0,0039	0,0072	0,0125	0,0205	0,0323	0,0706	0,1336	0,2229	0,3343	0,4581
42	0,0023	0,0044	0,0080	0,0136	0,0221	0,0512	0,1019	0,1783	0,2789	0,3967
43	0,0014	0,0027	0,0050	0,0088	0,0148	0,0363	0,0763	0,1401	0,2288	0,3382
44	0,0008	0,0016	0,0031	0,0056	0,0097	0,0253	0,0561	0,1081	0,1845	0,2838
45	0,0004	0,0009	0,0019	0,0035	0,0063	0,0173	0,0404	0,0819	0,1462	0,2343
46	0,0002	0,0005	0,0011	0,0021	0,0040	0,0116	0,0286	0,0609	0,1139	0,1904
47	0,0001	0,0003	0,0006	0,0013	0,0024	0,0076	0,0199	0,0445	0,0872	0,1521
48	0,0001	0,0001	0,0004	0,0007	0,0015	0,0049	0,0135	0,0320	0,0656	0,1196
49		0,0001	0,0002	0,0004	0,0009	0,0031	0,0091	0,0225	0,0486	0,0925
50			0,0001	0,0002	0,0005	0,0019	0,0060	0,0156	0,0353	0,0703
51			0,0001	0,0001	0,0003	0,0012	0,0038	0,0106	0,0252	0,0526
52				0,0001	0,0002	0,0007	0,0024	0,0071	0,0177	0,0388
53					0,0001	0,0004	0,0015	0,0047	0,0123	0,0281
54					0,0001	0,0002	0,0009	0,0030	0,0083	0,0200
55						0,0001	0,0006	0,0019	0,0056	0,0140
56						0,0001	0,0003	0,0012	0,0037	0,0097
57							0,0002	0,0007	0,0024	0,0066
58							0,0001	0,0004	0,0015	0,0044
59							0,0001	0,0003	0,0009	0,0029
60								0,0002	0,0006	0,0019
61								0,0001	0,0003	0,0012
62								0,0001	0,0002	0,0008
63									0,0001	0,0005
64									0,0001	0,0003

TABLA 4

PERCENTILES DE LA DISTRIBUCIÓN NORMAL ESTÁNDAR

La Tabla proporciona los percentiles de la distribución normal estándar, es decir, el par α y z_α tal que:

$$\alpha = \int_{z_\alpha}^{+\infty} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}} dx$$

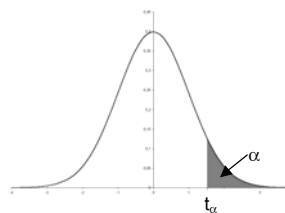
α	z_α	α	z_α	α	z_α	α	z_α	α	z_α
0,50	0,0000	0,050	1,6449	0,03	1,8808	0,020	2,0537	0,010	2,3263
0,45	0,1257	0,048	1,6646	0,029	1,8957	0,019	2,0748	0,009	2,3656
0,40	0,2533	0,046	1,6849	0,028	1,9110	0,018	2,0969	0,008	2,4089
0,35	0,3853	0,044	1,7060	0,027	1,9268	0,017	2,1201	0,007	2,4573
0,30	0,5244	0,042	1,7279	0,026	1,9431	0,016	2,1444	0,006	2,5121
0,25	0,6745	0,040	1,7507	0,025	1,9600	0,015	2,1701	0,005	2,5758
0,20	0,8416	0,038	1,7744	0,024	1,9774	0,014	2,1973	0,004	2,6521
0,15	1,0364	0,036	1,7991	0,023	1,9954	0,013	2,2262	0,003	2,7478
0,10	1,2816	0,034	1,8250	0,022	2,0141	0,012	2,2571	0,002	2,8782
0,05	1,6449	0,032	1,8522	0,021	2,0335	0,011	2,2904	0,001	3,0902

TABLA 5

PERCENTILES DE UNA DISTRIBUCIÓN t DE STUDENT

La tabla proporciona los percentiles de una distribución t de Student con v grados de libertad y probabilidad α . Por lo tanto, el valor de cada celda es la solución t de la ecuación:

$$\alpha = \frac{\Gamma\left(\frac{v+1}{2}\right)}{\Gamma\left(\frac{v}{2}\right)\sqrt{v\pi}} \int_t^{+\infty} (1+vx^2)^{-\frac{v+1}{2}} dx$$



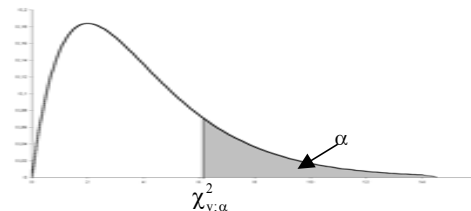
Nota: El valor de cada celda sólo considera una cola de la distribución.

$\alpha=$	0,100	0,050	0,030	0,025	0,020	0,015	0,010	0,005	0,0010	0,0005
v=1	3,078	6,314	10,579	12,706	15,894	21,205	31,821	63,656	318,289	636,578
2	1,886	2,920	3,896	4,303	4,849	5,643	6,965	9,925	22,328	31,600
3	1,638	2,353	2,951	3,182	3,482	3,896	4,541	5,841	10,214	12,924
4	1,533	2,132	2,601	2,776	2,999	3,298	3,747	4,604	7,173	8,610
5	1,476	2,015	2,422	2,571	2,757	3,003	3,365	4,032	5,894	6,869
6	1,440	1,943	2,313	2,447	2,612	2,829	3,143	3,707	5,208	5,959
7	1,415	1,895	2,241	2,365	2,517	2,715	2,998	3,499	4,785	5,408
8	1,397	1,860	2,189	2,306	2,449	2,634	2,896	3,355	4,501	5,041
9	1,383	1,833	2,150	2,262	2,398	2,574	2,821	3,250	4,297	4,781
10	1,372	1,812	2,120	2,228	2,359	2,527	2,764	3,169	4,144	4,587
11	1,363	1,796	2,096	2,201	2,328	2,491	2,718	3,106	4,025	4,437
12	1,356	1,782	2,076	2,179	2,303	2,461	2,681	3,055	3,930	4,318
13	1,350	1,771	2,060	2,160	2,282	2,436	2,650	3,012	3,852	4,221
14	1,345	1,761	2,046	2,145	2,264	2,415	2,624	2,977	3,787	4,140
15	1,341	1,753	2,034	2,131	2,249	2,397	2,602	2,947	3,733	4,073
16	1,337	1,746	2,024	2,120	2,235	2,382	2,583	2,921	3,686	4,015
17	1,333	1,740	2,015	2,110	2,224	2,368	2,567	2,898	3,646	3,965
18	1,330	1,734	2,007	2,101	2,214	2,356	2,552	2,878	3,610	3,922
19	1,328	1,729	2,000	2,093	2,205	2,346	2,539	2,861	3,579	3,883
20	1,325	1,725	1,994	2,086	2,197	2,336	2,528	2,845	3,552	3,850
21	1,323	1,721	1,988	2,080	2,189	2,328	2,518	2,831	3,527	3,819
22	1,321	1,717	1,983	2,074	2,183	2,320	2,508	2,819	3,505	3,792
23	1,319	1,714	1,978	2,069	2,177	2,313	2,500	2,807	3,485	3,768
24	1,318	1,711	1,974	2,064	2,172	2,307	2,492	2,797	3,467	3,745
25	1,316	1,708	1,970	2,060	2,167	2,301	2,485	2,787	3,450	3,725
26	1,315	1,706	1,967	2,056	2,162	2,296	2,479	2,779	3,435	3,707
27	1,314	1,703	1,963	2,052	2,158	2,291	2,473	2,771	3,421	3,689
28	1,313	1,701	1,960	2,048	2,154	2,286	2,467	2,763	3,408	3,674
29	1,311	1,699	1,957	2,045	2,150	2,282	2,462	2,756	3,396	3,660
30	1,310	1,697	1,955	2,042	2,147	2,278	2,457	2,750	3,385	3,646
31	1,309	1,696	1,952	2,040	2,144	2,275	2,453	2,744	3,375	3,633
32	1,309	1,694	1,950	2,037	2,141	2,271	2,449	2,738	3,365	3,622
33	1,308	1,692	1,948	2,035	2,138	2,268	2,445	2,733	3,356	3,611
34	1,307	1,691	1,946	2,032	2,136	2,265	2,441	2,728	3,348	3,601
35	1,306	1,690	1,944	2,030	2,133	2,262	2,438	2,724	3,340	3,591
36	1,306	1,688	1,942	2,028	2,131	2,260	2,434	2,719	3,333	3,582
37	1,305	1,687	1,940	2,026	2,129	2,257	2,431	2,715	3,326	3,574
38	1,304	1,686	1,939	2,024	2,127	2,255	2,429	2,712	3,319	3,566
39	1,304	1,685	1,937	2,023	2,125	2,252	2,426	2,708	3,313	3,558
40	1,303	1,684	1,936	2,021	2,123	2,250	2,423	2,704	3,307	3,551
45	1,301	1,679	1,929	2,014	2,115	2,241	2,412	2,690	3,281	3,520
50	1,299	1,676	1,924	2,009	2,109	2,234	2,403	2,678	3,261	3,496
55	1,297	1,673	1,920	2,004	2,104	2,228	2,396	2,668	3,245	3,476
60	1,296	1,671	1,917	2,000	2,099	2,223	2,390	2,660	3,232	3,460
120	1,289	1,658	1,899	1,980	2,076	2,196	2,358	2,617	3,160	3,373
∞	1,282	1,645	1,881	1,960	2,054	2,170	2,326	2,576	3,091	3,291

TABLA 6

PERCENTILES DE UNA DISTRIBUCIÓN JI-CUADRADO CON v GRADOS DE LIBERTAD

La Tabla proporciona los percentiles de una distribución Ji-cuadrado con v grados de libertad.



$\alpha=$	0,995	0,990	0,980	0,975	0,950	0,900	0,800	0,750	0,7000	0,5000	0,300	0,250	0,200	0,100	0,050	0,025	0,020	0,010	0,005	0,001	$\alpha=$
v=1	0,000039	0,000157	0,00063	0,00098	0,00393	0,01579	0,06418	0,10153	0,148	0,455	1,074	1,323	1,642	2,706	3,841	5,024	5,412	6,635	7,879	10,828	v=1
2	0,010	0,020	0,040	0,051	0,103	0,211	0,446	0,575	0,713	1,386	2,408	2,773	3,219	4,605	5,991	7,378	7,824	9,210	10,597	13,815	2
3	0,072	0,115	0,185	0,216	0,352	0,584	1,005	1,213	1,424	2,366	3,665	4,108	4,642	6,251	7,815	9,348	9,837	11,345	12,838	16,267	3
4	0,207	0,297	0,429	0,484	0,711	1,064	1,649	1,923	2,195	3,357	4,878	5,385	5,989	7,779	9,488	11,143	11,668	13,277	14,860	18,467	4
5	0,412	0,554	0,752	0,831	1,145	1,610	2,343	2,675	3,000	4,351	6,064	6,626	7,289	9,236	11,070	12,832	13,388	15,086	16,750	20,515	5
6	0,676	0,872	1,134	1,237	1,635	2,204	3,070	3,455	3,828	5,348	7,231	7,841	8,558	10,645	12,592	14,449	15,033	16,812	18,548	22,458	6
7	0,989	1,239	1,564	1,690	2,167	2,833	3,822	4,255	4,671	6,346	8,383	9,037	9,803	12,017	14,067	16,013	16,622	18,475	20,278	24,321	7
8	1,344	1,646	2,032	2,180	2,733	3,490	4,594	5,071	5,527	7,344	9,524	10,219	11,030	13,362	15,507	17,535	18,168	20,090	21,955	26,125	8
9	1,735	2,088	2,532	2,700	3,325	4,168	5,380	5,899	6,393	8,343	10,656	11,389	12,242	14,684	16,919	19,023	19,679	21,666	23,589	27,877	9
10	2,156	2,558	3,059	3,247	3,940	4,865	6,179	6,737	7,267	9,342	11,781	12,549	13,442	15,987	18,307	20,483	21,161	23,209	25,188	29,588	10
11	2,603	3,054	3,609	3,816	4,575	5,578	6,989	7,584	8,148	10,341	12,899	13,701	14,631	17,275	19,675	21,920	22,618	24,725	26,757	31,264	11
12	3,074	3,571	4,178	4,404	5,226	6,304	7,807	8,438	9,034	11,340	14,011	14,845	15,812	18,549	21,026	23,337	24,054	26,217	28,299	32,909	12
13	3,565	4,107	4,765	5,009	5,892	7,042	8,634	9,299	9,926	12,340	15,119	15,984	16,985	19,812	22,362	24,736	25,472	27,688	29,819	34,529	13
14	4,075	4,660	5,368	5,629	6,571	7,790	9,467	10,165	10,821	13,339	16,222	17,117	18,151	21,064	23,685	26,119	26,873	29,141	31,319	36,124	14
15	4,601	5,229	5,985	6,262	7,261	8,547	10,307	11,037	11,721	14,339	17,322	18,245	19,311	22,307	24,996	27,488	28,260	30,578	32,801	37,698	15
16	5,142	5,812	6,614	6,908	7,962	9,312	11,152	11,912	12,624	15,339	18,418	19,369	20,465	23,542	26,296	28,845	29,633	32,000	34,267	39,253	16
17	5,697	6,408	7,255	7,564	8,672	10,085	12,002	12,792	13,531	16,338	19,511	20,489	21,615	24,769	27,587	30,191	30,995	33,409	35,719	40,790	17
18	6,265	7,015	7,906	8,231	9,390	10,865	12,857	13,675	14,440	17,338	20,601	21,605	22,760	25,989	28,869	31,526	32,346	34,805	37,156	42,312	18
19	6,844	7,633	8,567	8,906	10,117	11,651	13,716	14,562	15,352	18,338	21,689	22,718	23,900	27,204	30,144	32,852	33,687	36,191	38,582	43,821	19
20	7,434	8,260	9,237	9,591	10,851	12,443	14,578	15,452	16,266	19,337	22,775	23,828	25,037	28,412	31,410	34,170	35,020	37,566	39,997	45,315	20
21	8,034	8,897	9,915	10,283	11,591	13,240	15,445	16,344	17,182	20,337	23,858	24,935	26,171	29,615	32,671	35,479	36,343	38,932	41,401	46,797	21
22	8,643	9,542	10,600	10,982	12,338	14,041	16,314	17,240	18,101	21,337	24,939	26,039	27,301	30,813	33,924	36,781	37,659	40,289	42,796	48,268	22
23	9,260	10,196	11,293	11,689	13,091	14,848	17,187	18,137	19,021	22,337	26,018	27,141	28,429	32,007	35,172	38,076	38,968	41,638	44,181	49,728	23
24	9,886	10,856	11,992	12,401	13,848	15,659	18,062	19,037	19,943	23,337	27,096	28,241	29,553	33,196	36,415	39,364	40,270	42,980	45,559	51,179	24
25	10,520	11,524	12,697	13,120	14,611	16,473	18,940	19,939	20,867	24,337	28,172	29,339	30,675	34,382	37,652	40,646	41,566	44,314	46,928	52,620	25
26	11,160	12,198	13,409	13,844	15,379	17,292	19,820	20,843	21,792	25,336	29,246	30,435	31,795	35,563	38,885	41,923	42,856	45,642	48,290	54,052	26
27	11,808	12,879	14,125	14,573	16,151	18,114	20,703	21,749	22,719	26,336	30,319	31,528	32,912	36,741	40,113	43,195	44,140	46,963	49,645	55,477	27
28	12,461	13,565	14,847	15,308	16,928	18,939	21,588	22,657	23,647	27,336	31,391	32,621	34,027	37,916	41,337	44,461	45,419	48,278	50,993	56,892	28
29	13,121	14,256	15,574	16,047	17,708	19,768	22,475	23,567	24,577	28,336	32,461	33,711	35,139	39,087	42,557	45,722	46,693	49,588	52,336	58,301	29
30	13,787	14,953	16,306	16,791	18,493	20,599	23,364	24,478	25,508	29,336	33,530	34,800	36,250	40,256	43,773	46,979	47,962	50,892	53,672	59,702	30
40	20,707	22,164	23,838	24,433	26,509	29,051	32,345	33,660	34,872	39,335	44,165	45,616	47,269	51,805	55,759	59,342	60,436	63,691	66,766	73,402	40
50	27,991	29,707	31,664	32,357	34,764	37,689	41,449	42,942	44,313	49,335	54,723	56,334	58,164	63,167	67,505	71,420	72,613	76,154	79,490	86,660	50
60	35,535	37,485	39,699	40,482	43,188	46,459	50,641	52,294	53,809	59,335	65,227	66,981	68,972	74,397	79,082	83,298	84,580	88,379	91,952	99,607	60
70	43,275	45,442	47,893	48,758	51,739	55,329	59,898	61,698	63,346	69,334	75,689	77,577	79,715	85,527	90,531	95,023	96,388	100,425	104,215	112,318	70
80	51,172	53,540	56,213	57,153	60,391	64,278	69,207	71,145	72,915	79,334	86,120	88,130	90,405	96,578	101,879	106,629	108,069	112,329	116,321	124,839	80
90	59,196	61,754	64,635	65,647	69,126	73,291	78,558	80,625	82,511	89,334	96,524	98,650	101,054	107,565	113,145	118,136	119,648	124,116	128,299	137,207	90
100	67,328	70,065	73,142	74,222	77,929	82,358	87,945	90,133	92,129	99,334	106,906	109,141	111,667	118,498	124,342	129,561	131,142	135,807	140,169	149,449	100

TABLA 7

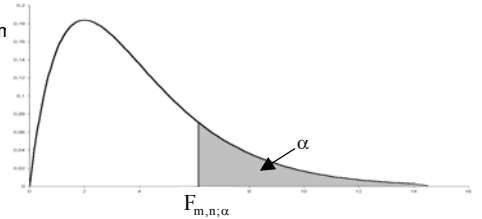
PERCENTILES DE UNA DISTRIBUCIÓN F DE SNEDECOR CON m Y n GRADOS DE LIBERTAD

La Tabla proporciona los percentiles de una distribución F de Senedecor con m grados de libertad en el numerador y n grados de libertad en el denominador. Para cada par de valores m y n aparecen cuatro valores que corresponden a las probabilidades $\alpha=0,05; 0,025; 0,01$ y $0,001$.

Para distinguir el valor correspondiente a $\alpha=0,025$ aparece en negrita.

Para las probabilidades complementarias (0,95; 0,975; 0,99 y 0,999) se obtienen los percentiles de la siguiente forma

$$F_{1-\alpha; m, n} = \frac{1}{F_{\alpha; n, m}} \quad \text{Ejemplo:} \quad F_{0,975; 10, 4} = \frac{1}{F_{0,025; 4, 10}} = \frac{1}{4,468} = 0,2238$$



m=	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12,00	24	∞
n=1	161,45 647,79 4.052,18 405.311,58	199,50 799,48 4.999,34 499.725,34	215,71 864,15 5.403,53 540.256,50	224,58 899,60 5.624,26 562.667,85	230,16 921,83 5.763,96 576.496,12	233,99 937,11 5.858,95 586.032,87	236,77 948,20 5.928,33 593.185,42	238,88 956,64 5.980,95 597.953,80	240,54 963,28 6.022,40 602.245,33	241,88 968,63 6.055,93 605.583,19	243,90 976,72 6.106,68 610.351,56	249,05 997,27 6.234,27 623.703,00	254,19 1.017,76 6.362,80 636.100,77
2	18,51 38,51 98,50 998,38	19,00 39,00 99,00 998,84	19,16 39,17 99,16 999,31	19,25 39,25 99,25 999,31	19,30 39,30 99,30 999,31	19,33 39,33 99,33 999,31	19,35 39,36 99,36 999,31	19,37 39,37 99,38 999,31	19,38 39,39 99,39 999,31	19,40 39,40 99,40 999,31	19,41 39,41 99,42 999,31	19,45 39,46 99,46 999,31	19,49 39,50 99,50 999,31
3	10,128 17,443 34,116 167,056	9,552 16,044 30,816 148,488	9,277 15,439 29,457 141,095	9,117 15,101 28,710 137,079	9,013 14,885 28,237 134,576	8,941 14,735 27,911 132,830	8,887 14,624 27,671 131,608	8,845 14,540 27,489 130,618	8,812 14,473 27,345 129,861	8,785 14,419 27,228 129,221	8,745 14,337 27,052 128,319	8,638 14,124 26,597 125,932	8,529 13,908 26,137 123,517
4	7,709 12,218 21,198 74,127	6,944 10,649 18,000 61,249	6,591 9,979 16,694 56,170	6,388 9,604 15,977 53,435	6,256 9,364 15,522 51,718	6,163 9,197 15,207 50,524	6,094 9,074 14,976 49,651	6,041 8,980 14,799 48,996	5,999 8,905 14,659 48,472	5,964 8,844 14,546 48,050	5,912 8,751 14,374 47,410	5,774 8,511 13,929 45,766	5,632 8,264 13,475 44,092
5	6,608 10,007 16,258 47,177	5,786 8,434 13,274 37,122	5,409 7,764 12,060 33,200	5,192 7,388 11,392 31,083	5,050 7,146 10,967 29,751	4,950 6,978 10,672 28,835	4,876 6,853 10,456 28,165	4,818 6,757 10,289 27,649	4,772 6,681 10,158 27,241	4,735 6,619 10,051 26,914	4,678 6,525 9,888 26,419	4,527 6,278 9,466 25,131	4,369 6,022 9,032 23,821
6	5,987 8,813 13,745 35,507	5,143 7,260 10,925 27,001	4,757 6,599 9,780 23,705	4,534 6,227 9,148 21,922	4,387 5,988 8,746 20,802	4,284 5,820 8,466 20,031	4,207 5,695 8,260 19,463	4,147 5,600 8,102 19,030	4,099 5,523 7,976 18,688	4,060 5,461 7,874 18,412	4,000 5,366 7,718 17,990	3,841 5,117 7,313 16,898	3,673 4,856 6,891 15,774
7	5,591 8,073 12,246 29,246	4,737 6,542 9,547 21,690	4,347 5,890 8,451 18,772	4,120 5,523 7,847 17,197	3,972 5,285 7,460 16,207	3,866 5,119 7,191 15,520	3,787 4,995 6,993 15,018	3,726 4,899 6,840 14,634	3,677 4,823 6,719 14,330	3,637 4,761 6,620 14,083	3,575 4,666 6,469 13,708	3,410 4,415 6,074 12,733	3,234 4,149 5,660 11,722
8	5,318 7,571 11,259 25,415	4,459 6,059 8,649 18,494	4,066 5,416 7,591 15,829	3,838 5,053 7,006 14,392	3,688 4,817 6,632 13,484	3,581 4,652 6,371 12,858	3,500 4,529 6,178 12,398	3,438 4,433 6,029 12,045	3,388 4,357 5,911 11,767	3,347 4,295 5,814 11,540	3,284 4,200 5,667 11,194	3,115 3,947 5,279 10,295	2,932 3,677 4,869 9,358
9	5,117 7,209 10,562 22,857	4,256 5,715 8,022 16,387	3,863 5,078 6,992 13,901	3,633 4,718 6,422 12,560	3,482 4,484 6,057 11,714	3,374 4,320 5,802 11,129	3,293 4,197 5,613 10,697	3,230 4,102 5,467 10,368	3,179 4,026 5,351 10,106	3,137 3,964 5,257 9,894	3,073 3,868 5,111 9,570	2,900 3,614 4,729 8,724	2,712 3,340 4,321 7,836
10	4,965 6,937 10,044 21,038	4,103 5,456 7,559 14,905	3,708 4,826 6,552 12,553	3,478 4,468 5,994 11,283	3,326 4,236 5,636 10,481	3,217 4,072 5,386 9,926	3,135 3,950 5,200 9,517	3,072 3,855 5,057 9,204	3,020 3,779 4,942 8,956	2,978 3,717 4,849 8,754	2,913 3,621 4,706 8,446	2,737 3,365 4,327 7,638	2,543 3,087 3,920 6,785
11	4,844 6,724 9,646 19,687	3,982 5,256 7,206 13,812	3,587 4,630 6,217 11,561	3,357 4,275 5,668 10,346	3,204 4,044 5,316 9,579	3,095 3,881 5,069 9,047	3,012 3,759 4,886 8,655	2,948 3,664 4,744 8,355	2,896 3,588 4,632 8,116	2,854 3,526 4,539 7,923	2,788 3,430 4,397 7,625	2,609 3,173 4,021 6,848	2,410 2,890 3,613 6,020
12	4,747 6,554 9,330 18,645	3,885 5,096 6,927 12,973	3,490 4,474 5,953 10,805	3,259 4,121 5,412 9,633	3,106 3,891 5,064 8,892	2,996 3,728 4,821 8,378	2,913 3,607 4,640 8,001	2,849 3,512 4,499 7,711	2,796 3,436 4,388 7,480	2,753 3,374 4,296 7,292	2,687 3,277 4,155 7,005	2,505 3,019 3,780 6,249	2,302 2,733 3,372 5,441
13	4,667 6,414 9,074 17,815	3,806 4,965 6,701 12,313	3,411 4,347 5,739 10,209	3,179 3,996 5,205 9,073	3,025 3,767 4,862 8,355	2,915 3,604 4,620 7,856	2,832 3,483 4,441 7,489	2,767 3,388 4,302 7,206	2,714 3,312 4,191 6,982	2,671 3,250 4,100 6,799	2,604 3,153 3,960 6,519	2,420 2,893 3,587 5,782	2,212 2,603 3,176 4,988

m=	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12,00	24	∞
n=14	4,600	3,739	3,344	3,112	2,958	2,848	2,764	2,699	2,646	2,602	2,534	2,349	2,136
	6,298	4,857	4,242	3,892	3,663	3,501	3,380	3,285	3,209	3,147	3,050	2,789	2,495
	8,862	6,515	5,564	5,035	4,695	4,456	4,278	4,140	4,030	3,939	3,800	3,427	3,015
	17,142	11,779	9,730	8,622	7,922	7,436	7,078	6,802	6,583	6,404	6,130	5,407	4,625
16	4,494	3,634	3,239	3,007	2,852	2,741	2,657	2,591	2,538	2,494	2,425	2,235	2,016
	6,115	4,687	4,077	3,729	3,502	3,341	3,219	3,125	3,049	2,986	2,889	2,625	2,324
	8,531	6,226	5,292	4,773	4,437	4,202	4,026	3,890	3,780	3,691	3,553	3,181	2,764
	16,120	10,970	9,006	7,944	7,272	6,805	6,460	6,195	5,984	5,812	5,547	4,846	4,080
18	4,414	3,555	3,160	2,928	2,773	2,661	2,577	2,510	2,456	2,412	2,342	2,150	1,923
	5,978	4,560	3,954	3,608	3,382	3,221	3,100	3,005	2,929	2,866	2,769	2,503	2,195
	8,285	6,013	5,092	4,579	4,248	4,015	3,841	3,705	3,597	3,508	3,371	2,999	2,577
	15,380	10,390	8,487	7,460	6,808	6,355	6,021	5,763	5,557	5,390	5,132	4,447	3,690
20	4,351	3,493	3,098	2,866	2,711	2,599	2,514	2,447	2,393	2,348	2,278	2,082	1,850
	5,871	4,461	3,859	3,515	3,289	3,128	3,007	2,913	2,837	2,774	2,676	2,408	2,094
	8,096	5,849	4,938	4,431	4,103	3,871	3,699	3,564	3,457	3,368	3,231	2,859	2,433
	14,819	9,953	8,098	7,096	6,461	6,019	5,692	5,440	5,239	5,075	4,823	4,149	3,398
22	4,301	3,443	3,049	2,817	2,661	2,549	2,464	2,397	2,342	2,297	2,226	2,028	1,790
	5,786	4,383	3,783	3,440	3,215	3,055	2,934	2,839	2,763	2,700	2,602	2,332	2,012
	7,945	5,719	4,817	4,313	3,988	3,758	3,587	3,453	3,346	3,258	3,121	2,749	2,317
	14,381	9,612	7,796	6,814	6,191	5,758	5,437	5,190	4,993	4,832	4,583	3,919	3,171
24	4,260	3,403	3,009	2,776	2,621	2,508	2,423	2,355	2,300	2,255	2,183	1,984	1,740
	5,717	4,319	3,721	3,379	3,155	2,995	2,874	2,779	2,703	2,640	2,541	2,269	1,945
	7,823	5,614	4,718	4,218	3,895	3,667	3,496	3,363	3,256	3,168	3,032	2,659	2,223
	14,028	9,340	7,554	6,589	5,977	5,551	5,235	4,991	4,797	4,638	4,393	3,735	2,989
26	4,225	3,369	2,975	2,743	2,587	2,474	2,388	2,321	2,265	2,220	2,148	1,946	1,698
	5,659	4,265	3,670	3,329	3,105	2,945	2,824	2,729	2,653	2,590	2,491	2,217	1,888
	7,721	5,526	4,637	4,140	3,818	3,591	3,421	3,288	3,182	3,094	2,958	2,585	2,144
	13,739	9,117	7,357	6,406	5,802	5,381	5,070	4,829	4,637	4,480	4,238	3,586	2,840
28	4,196	3,340	2,947	2,714	2,558	2,445	2,359	2,291	2,236	2,190	2,118	1,915	1,662
	5,610	4,221	3,626	3,286	3,063	2,903	2,782	2,687	2,611	2,547	2,448	2,174	1,839
	7,636	5,453	4,568	4,074	3,754	3,528	3,358	3,226	3,120	3,032	2,896	2,522	2,077
	13,497	8,930	7,193	6,253	5,657	5,241	4,933	4,695	4,505	4,349	4,109	3,462	2,716
30	4,171	3,316	2,922	2,690	2,534	2,421	2,334	2,266	2,211	2,165	2,092	1,887	1,630
	5,568	4,182	3,589	3,250	3,026	2,867	2,746	2,651	2,575	2,511	2,412	2,136	1,797
	7,562	5,390	4,510	4,018	3,699	3,473	3,305	3,173	3,067	2,979	2,843	2,469	2,019
	13,293	8,773	7,054	6,125	5,534	5,122	4,817	4,582	4,393	4,239	4,001	3,357	2,610
40	4,085	3,232	2,839	2,606	2,449	2,336	2,249	2,180	2,124	2,077	2,003	1,793	1,517
	5,424	4,051	3,463	3,126	2,904	2,744	2,624	2,529	2,452	2,388	2,288	2,007	1,648
	7,314	5,178	4,313	3,828	3,514	3,291	3,124	2,993	2,888	2,801	2,665	2,288	1,819
	12,609	8,251	6,595	5,698	5,128	4,731	4,436	4,207	4,024	3,874	3,643	3,011	2,255
60	4,001	3,150	2,758	2,525	2,368	2,254	2,167	2,097	2,040	1,993	1,917	1,700	1,399
	5,286	3,925	3,343	3,008	2,786	2,627	2,507	2,412	2,334	2,270	2,169	1,882	1,495
	7,077	4,977	4,126	3,649	3,339	3,119	2,953	2,823	2,718	2,632	2,496	2,115	1,617
	11,973	7,768	6,171	5,307	4,757	4,372	4,086	3,865	3,687	3,542	3,315	2,694	1,915
120	3,920	3,072	2,680	2,447	2,290	2,175	2,087	2,016	1,959	1,910	1,834	1,608	1,267
	5,152	3,805	3,227	2,894	2,674	2,515	2,395	2,299	2,222	2,157	2,055	1,760	1,327
	6,851	4,787	3,949	3,480	3,174	2,956	2,792	2,663	2,559	2,472	2,336	1,950	1,401
	11,380	7,321	5,781	4,947	4,416	4,044	3,767	3,552	3,379	3,237	3,016	2,402	1,574
∞	3,842	2,996	2,605	2,372	2,214	2,099	2,010	1,939	1,880	1,831	1,752	1,517	1,000
	5,024	3,689	3,116	2,786	2,567	2,408	2,288	2,192	2,114	2,048	1,945	1,640	1,000
	6,635	4,605	3,782	3,319	3,017	2,802	2,640	2,511	2,408	2,321	2,185	1,791	1,000
	10,828	6,909	5,422	4,617	4,103	3,743	3,475	3,266	3,098	2,959	2,743	2,133	1,000

TABLA 8

VALORES CRÍTICOS DEL TEST DE KOLMOGOROV-SMIRNOV PARA UNA MUESTRA

Tamaño muestral	Nivel de Significación α				
	0,2	0,1	0,05	0,02	0,01
2	0,68377	0,77639	0,84819	0,90000	0,92929
4	0,49265	0,56522	0,62394	0,68887	0,73424
6	0,41037	0,46799	0,51926	0,57741	0,61661
8	0,35831	0,40962	0,45427	0,50654	0,54179
10	0,32260	0,36866	0,40925	0,45662	0,48893
12	0,29577	0,33815	0,37543	0,41918	0,44905
14	0,27481	0,31417	0,34890	0,38970	0,41762
16	0,25778	0,29472	0,32733	0,36571	0,39201
18	0,24360	0,27851	0,30936	0,34569	0,37062
20	0,23156	0,26473	0,29408	0,32866	0,35241
22	0,22115	0,25283	0,28087	0,32104	0,34427
24	0,21205	0,24242	0,26931	0,30104	0,32286
26	0,20399	0,23320	0,25907	0,28962	0,31064
28	0,19680	0,22497	0,24993	0,27942	0,29971
30	0,19032	0,21756	0,24170	0,27023	0,28987
32	0,18445	0,21085	0,23424	0,26189	0,28094
34	0,17909	0,20472	0,22743	0,25429	0,27279
36	0,17418	0,19910	0,22119	0,24732	0,26532
38	0,16966	0,19392	0,21544	0,24089	0,25843
40	0,16547	0,18913	0,21012	0,23494	0,25205
42	0,16158	0,18468	0,20517	0,22941	0,24613
44	0,15796	0,18053	0,20056	0,22426	0,24060
46	0,15457	0,17665	0,19625	0,21944	0,23544
48	0,15139	0,17302	0,19028	0,21277	0,22828
50	0,14840	0,16959	0,18841	0,21068	0,22604
52	0,14558	0,16637	0,18482	0,20667	0,22174
54	0,14292	0,16332	0,18144	0,20289	0,21768
56	0,14040	0,16044	0,17823	0,19930	0,21384
58	0,13801	0,15771	0,17519	0,19590	0,21019
60	0,13573	0,15511	0,17231	0,19267	0,20673
62	0,13357	0,15263	0,16956	0,18960	0,20343
64	0,13151	0,15027	0,16693	0,18667	0,20029
66	0,12954	0,14802	0,16443	0,18387	0,19729
68	0,12766	0,14587	0,16204	0,18119	0,19442
70	0,12586	0,14381	0,15975	0,17863	0,19167
72	0,12413	0,14183	0,15755	0,17618	0,18903
74	0,12247	0,13993	0,15544	0,17382	0,18650
76	0,12088	0,13811	0,15342	0,17155	0,18408
78	0,11935	0,13636	0,15147	0,16938	0,18174
80	0,11787	0,13467	0,14960	0,16728	0,17949
82	0,11645	0,13305	0,14779	0,16526	0,17732
84	0,11508	0,13148	0,14605	0,16331	0,17523
86	0,11376	0,12997	0,14437	0,16143	0,17321
88	0,11248	0,12850	0,14274	0,15961	0,17126
90	0,11125	0,12709	0,14117	0,15786	0,16938
92	0,11005	0,12572	0,13965	0,15616	0,16755
94	0,10889	0,12440	0,13818	0,15451	0,16579
96	0,10777	0,12312	0,13675	0,15291	0,16408
98	0,10668	0,12187	0,13537	0,15137	0,16242
100	0,10563	0,12067	0,13403	0,14987	0,16081

Para tamaños muestrales $n > 100$, el valor crítico puede calcularse como

$$D = \sqrt{\frac{-\ln(\alpha/2)}{2n}}$$

TABLA 9

VALORES CRÍTICOS DEL TEST DE KOLMOGOROV-SMIRNOV (LILLIEFORS) CONTRASTE DE NORMALIDAD CON LA MEDIA Y VARIANZA ESTIMADAS

Tamaño muestral	Nivel de Significación α				
	0,2	0,15	0,10	0,05	0,01
4	0,300	0,319	0,352	0,381	0,417
5	0,285	0,299	0,315	0,337	0,405
6	0,265	0,277	0,294	0,319	0,364
7	0,247	0,258	0,276	0,300	0,348
8	0,233	0,244	0,261	0,285	0,331
9	0,223	0,233	0,249	0,271	0,311
10	0,215	0,224	0,239	0,258	0,294
11	0,206	0,217	0,230	0,249	0,284
12	0,199	0,212	0,223	0,242	0,275
13	0,190	0,202	0,214	0,234	0,268
14	0,183	0,194	0,207	0,227	0,261
15	0,177	0,187	0,201	0,220	0,257
16	0,173	0,182	0,195	0,213	0,250
17	0,169	0,177	0,189	0,206	0,245
18	0,166	0,173	0,184	0,200	0,239
19	0,163	0,169	0,179	0,195	0,235
20	0,160	0,166	0,174	0,190	0,231
25	0,149	0,153	0,165	0,180	0,203
30	0,131	0,136	0,144	0,161	0,187
>30	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$

TABLA 10

VALORES CRÍTICOS DEL TEST DE RACHAS
NIVEL DE SIGNIFICACIÓN $\alpha=5\%$ (En cada cola de la distribución)

PERCENTILES INFERIORES																				
n_1	n_2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2												2	2	2	2	2	2	2	2	2
3						2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3
4					2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4
5				2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5
6			2	2	3	3	3	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	6	6
7			2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6
8			2	3	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	6	6	7	7	7	7
9			2	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8
10			2	3	3	4	5	5	5	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9
11			2	3	4	4	5	5	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9	9	9
12	2		2	3	4	4	5	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9	9	10	10
13	2		2	3	4	5	5	6	6	7	7	8	8	9	9	9	10	10	10	10
14	2		2	3	4	5	5	6	7	7	8	8	9	9	9	10	10	10	11	11
15	2		3	3	4	5	6	6	7	7	8	8	9	9	10	10	11	11	11	12
16	2		3	4	4	5	6	6	7	8	8	9	9	10	10	11	11	11	12	12
17	2		3	4	4	5	6	7	7	8	9	9	10	10	11	11	11	12	12	13
18	2		3	4	5	5	6	7	8	8	9	9	10	10	11	11	12	12	13	13
19	2		3	4	5	6	6	7	8	8	9	10	10	11	11	12	12	13	13	13
20	2		3	4	5	6	6	7	8	9	9	10	10	11	12	12	13	13	13	14

PERCENTILES SUPERIORES																				
n_1	n_2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
2																				
3																				
4					9	9														
5				9	10	10	11	11												
6				9	10	11	12	12	13	13	13	13								
7					11	12	13	13	14	14	14	14	15	15	15					
8					11	12	13	14	14	15	15	16	16	16	16	17	17	17	17	17
9						13	14	14	15	16	16	16	17	17	18	18	18	18	18	18
10						13	14	15	16	16	17	17	18	18	18	19	19	19	20	20
11						13	14	15	16	17	17	18	19	19	19	20	20	20	21	21
12						13	14	16	16	17	18	19	19	20	20	21	21	21	22	22
13							15	16	17	18	19	19	20	20	21	21	22	22	23	23
14							15	16	17	18	19	20	20	21	22	22	23	23	23	24
15							15	16	18	18	19	20	21	22	22	23	23	24	24	25
16								17	18	19	20	21	21	22	23	23	24	25	25	25
17								17	18	19	20	21	22	23	23	24	25	25	26	26
18								17	18	19	20	21	22	23	24	25	25	26	26	27
19								17	18	20	21	22	23	23	24	25	26	26	27	27
20								17	18	20	21	22	23	24	25	25	26	27	27	28