

Tavole statistiche

Nelle pagine successive compaiono cinque tavole statistiche: descriviamo brevemente come si usano.

La **Tavola 1** è la tavola della **funzione di ripartizione della variabile $N(0,1)$** : essa fornisce, per numeri x con $0 \leq x \leq 4,49$, il valore della funzione

$$\Phi(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-\frac{t^2}{2}} dt.$$

Ad esempio, $\Phi(1,43) = 0,92364$. Per valori di x superiori a 4,49, si pone $\Phi(x) = 1$; invece per valori di x negativi si utilizza l'eguaglianza

$$\Phi(-x) = 1 - \Phi(x)$$

L'eguaglianza sopra scritta è dovuta al fatto che, poichè la densità $N(0,1)$ è una funzione pari, se la variabile aleatoria X ha densità $N(0,1)$, si ha $\mathbf{P}\{X \leq -x\} = \mathbf{P}\{X \geq x\}$.

Per ottenere il quantile q_α della variabile $N(0,1)$ (cioè il numero q_α tale che si abbia $\mathbf{P}\{X \leq q_\alpha\} = \Phi(q_\alpha) = \alpha$) si usa la tavola della funzione di ripartizione *al rovescio*, cioè cercando per quale valore di x si ha $\Phi(x) = \alpha$: ad esempio $q_{0,95} = 1,65$. In questo modo però si possono ottenere solo i valori di q_α per $\alpha \geq 1/2$; per valori inferiori a 1/2 si usa l'eguaglianza

$$q_\alpha = -q_{1-\alpha}$$

che è una immediata conseguenza dell'eguaglianza $\Phi(-x) = 1 - \Phi(x)$.

La **Tavola 2** è la **tavola dei quantili della variabile di Student $\mathbf{T}(n)$** : questa tavola permette di trovare direttamente, in funzione dei gradi di libertà n e del numero α con $0 < \alpha < 1$, il valore del quantile $t_{(\alpha, n)}$. Per la variabile di Student è stata progettata questa tavola poichè sono i quantili che vengono utilizzati nella ricerca degli intervalli di fiducia o della regione critica del test di Student, mentre il valore della funzione di ripartizione è molto meno importante per le applicazioni pratiche. Notiamo tuttavia che questa tavola contiene i quantili per valori di α vicini a 1 (mentre in alcuni test servono per valori piccoli di α , vicini a 0): vale tuttavia quanto è stato detto per la variabile $N(0,1)$, cioè poichè anche la densità di Student è una funzione pari, vale l'eguaglianza

$$t_{(\alpha, n)} = -t_{(1-\alpha, n)}$$

La **Tavola 3** contiene i **quantili della variabile chi-quadro** (in funzione del numero α con $0 < \alpha < 1$ e dei gradi di libertà n): il suo uso appare pertanto simile a quello della Tavola dei quantili per la variabile di Student. C'è però una differenza sostanziale: la densità $\chi^2(n)$ non è una funzione pari, anzi addirittura è nulla per valori negativi di x . Di conseguenza non si possono ricavare i quantili con $\alpha \leq 1/2$ da quelli con $\alpha \geq 1/2$: per questo motivo tale tavola riporta i quantili $\chi^2_{(\alpha, n)}$ per α vicino a 1 e vicino a 0.

Infine le due **Tavole dei quantili della Legge di Fisher** riportano, in funzione dei gradi di libertà (m, n) e limitatamente ad $\alpha = 0,95$ ed $\alpha = 0,99$, i valori dei quantili della legge di Fisher $F_{m, n}$. Il suo uso è simile a quello dei quantili della variabile chi-quadro (anche la densità della legge di Fisher è eguale a 0 sulla semiretta $]-\infty, 0]$).

Tavola dei quantili della distribuzione T(n)

n	Valore della funzione di ripartizione									
	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95	0.975	0.99	0.995	0.999	0.9995
1	1.0000	1.3764	1.9626	3.0777	6.3137	12.7062	31.8210	63.6559	318.2888	636.5776
2	0.8165	1.0607	1.3862	1.8856	2.9200	4.3027	6.9645	9.9250	22.3285	31.5998
3	0.7649	0.9785	1.2498	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8408	10.2143	12.9244
4	0.7407	0.9410	1.1896	1.5332	2.1318	2.7765	3.7469	4.6041	7.1729	8.6101
5	0.7267	0.9195	1.1558	1.4759	2.0150	2.5706	3.3649	4.0321	5.8935	6.8685
6	0.7176	0.9057	1.1342	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074	5.2075	5.9587
7	0.7111	0.8960	1.1192	1.4149	1.8946	2.3646	2.9979	3.4995	4.7853	5.4081
8	0.7064	0.8889	1.1081	1.3968	1.8595	2.3060	2.8965	3.3554	4.5008	5.0414
9	0.7027	0.8834	1.0997	1.3830	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498	4.2969	4.7809
10	0.6998	0.8791	1.0931	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693	4.1437	4.5868
11	0.6974	0.8755	1.0877	1.3634	1.7959	2.2010	2.7181	3.1058	4.0248	4.4369
12	0.6955	0.8726	1.0832	1.3562	1.7823	2.1788	2.6810	3.0545	3.9296	4.3178
13	0.6938	0.8702	1.0795	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123	3.8520	4.2209
14	0.6924	0.8681	1.0763	1.3450	1.7613	2.1448	2.6245	2.9768	3.7874	4.1403
15	0.6912	0.8662	1.0735	1.3406	1.7531	2.1315	2.6025	2.9467	3.7329	4.0728
16	0.6901	0.8647	1.0711	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208	3.6861	4.0149
17	0.6892	0.8633	1.0690	1.3334	1.7396	2.1098	2.5669	2.8982	3.6458	3.9651
18	0.6884	0.8620	1.0672	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8784	3.6105	3.9217
19	0.6876	0.8610	1.0655	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8609	3.5793	3.8833
20	0.6870	0.8600	1.0640	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280	2.8453	3.5518	3.8496
21	0.6864	0.8591	1.0627	1.3232	1.7207	2.0796	2.5176	2.8314	3.5271	3.8193
22	0.6858	0.8583	1.0614	1.3212	1.7171	2.0739	2.5083	2.8188	3.5050	3.7922
23	0.6853	0.8575	1.0603	1.3195	1.7139	2.0687	2.4999	2.8073	3.4850	3.7676
24	0.6848	0.8569	1.0593	1.3178	1.7109	2.0639	2.4922	2.7970	3.4668	3.7454
25	0.6844	0.8562	1.0584	1.3163	1.7081	2.0595	2.4851	2.7874	3.4502	3.7251
26	0.6840	0.8557	1.0575	1.3150	1.7056	2.0555	2.4786	2.7787	3.4350	3.7067
27	0.6837	0.8551	1.0567	1.3137	1.7033	2.0518	2.4727	2.7707	3.4210	3.6895
28	0.6834	0.8546	1.0560	1.3125	1.7011	2.0484	2.4671	2.7633	3.4082	3.6739
29	0.6830	0.8542	1.0553	1.3114	1.6991	2.0452	2.4620	2.7564	3.3963	3.6595
30	0.6828	0.8538	1.0547	1.3104	1.6973	2.0423	2.4573	2.7500	3.3852	3.6460
40	0.6807	0.8507	1.0500	1.3031	1.6839	2.0211	2.4233	2.7045	3.3069	3.5510
50	0.6794	0.8489	1.0473	1.2987	1.6759	2.0086	2.4033	2.6778	3.2614	3.4960
60	0.6786	0.8477	1.0455	1.2958	1.6706	2.0003	2.3901	2.6603	3.2317	3.4602
70	0.6780	0.8468	1.0442	1.2938	1.6669	1.9944	2.3808	2.6479	3.2108	3.4350
80	0.6776	0.8461	1.0432	1.2922	1.6641	1.9901	2.3739	2.6387	3.1952	3.4164
90	0.6772	0.8456	1.0424	1.2910	1.6620	1.9867	2.3685	2.6316	3.1832	3.4019
100	0.6770	0.8452	1.0418	1.2901	1.6602	1.9840	2.3642	2.6259	3.1738	3.3905
120	0.6765	0.8446	1.0409	1.2886	1.6576	1.9799	2.3578	2.6174	3.1595	3.3734
140	0.6762	0.8442	1.0403	1.2876	1.6558	1.9771	2.3533	2.6114	3.1495	3.3613
200	0.6757	0.8434	1.0391	1.2858	1.6525	1.9719	2.3451	2.6006	3.1315	3.3398
∞	0.6745	0.8416	1.0364	1.2816	1.6449	1.9600	2.3263	2.5758	3.0902	3.2905

Tavola dei quantili della distribuzione $\chi^2(n)$

Valore della funzione di ripartizione

n	0.0005	0.001	0.005	0.01	0.025	0.05	0.1	0.15	0.2	0.25	0.5	0.75	0.8	0.85	0.9	0.95	0.975	0.99	0.995	0.999	0.9995	
1	3.929E-07	1.570E-06	3.927E-06	1.571E-05	0.0358	0.0642	0.1015	0.4549	1.3233	1.6424	2.0722	2.7055	3.8415	5.0239	6.6349	7.8794	10.8274	12.1163	15.2014	17.3111	19.9977	22.1057
2	9.997E-04	2.001E-03	0.0100	0.0201	0.0506	0.1026	0.1603	0.2204	0.2813	0.3425	0.4035	0.4645	0.5255	0.5865	0.6475	0.7085	0.7695	0.8305	0.8915	0.9525	10.5965	15.2014
3	0.0153	0.0243	0.0717	0.1148	0.2158	0.3518	0.5844	0.7978	1.0052	1.2125	1.4200	1.6275	1.8350	2.0425	2.2500	2.4575	2.6650	2.8725	3.0800	3.2875	3.4950	3.7025
4	0.0639	0.0908	0.2070	0.2971	0.4844	0.7107	1.0636	1.3685	1.6488	1.9226	2.1964	2.4702	2.7440	3.0178	3.2916	3.5654	3.8392	4.1130	4.3868	4.6606	4.9344	5.2082
5	0.1581	0.2102	0.4118	0.5543	0.8312	1.1455	1.6103	1.9938	2.3425	2.6746	3.0067	3.3388	3.6709	3.9930	4.3151	4.6372	4.9593	5.2814	5.6035	5.9256	6.2477	6.5698
6	0.2994	0.3810	0.6757	0.8721	1.2373	1.6354	2.2041	2.6613	3.0701	3.4546	3.8488	4.2430	4.6372	5.0314	5.4256	5.8198	6.2140	6.6082	7.0024	7.3966	7.7908	8.1850
7	0.4849	0.5985	0.9893	1.2390	1.6899	2.1673	2.8331	3.3583	3.8223	4.2549	4.6875	5.1201	5.5527	5.9853	6.4179	6.8505	7.2831	7.7157	8.1483	8.5809	9.0135	9.4461
8	0.7104	0.8571	1.3444	1.6465	2.1797	2.7326	3.4895	4.0782	4.5936	5.0706	5.5476	6.0246	6.5016	6.9786	7.4556	7.9326	8.4096	8.8866	9.3636	9.8406	10.3176	10.7946
9	0.9718	1.1519	1.7349	2.0879	2.7004	3.3251	4.1682	4.8165	5.3801	5.8988	6.4175	6.9362	7.4549	7.9736	8.4923	9.0110	9.5297	10.0484	10.5671	11.0858	11.6045	12.1232
10	1.2651	1.4787	2.1558	2.5582	3.2470	3.9403	4.8652	5.5701	6.1791	6.7372	7.3459	7.9546	8.5633	9.1720	9.7807	10.3894	11.0081	11.6268	12.2455	12.8642	13.4829	14.1016
11	1.5870	1.8338	2.6032	3.0535	3.8157	4.5748	5.5778	6.3364	6.9887	7.5841	8.1295	8.7249	9.3203	9.9157	10.5111	11.1065	11.7019	12.2973	12.8927	13.4881	14.0835	14.6789
12	1.9345	2.2141	3.0738	3.5706	4.4038	5.2260	6.3038	7.1138	7.8073	8.4384	9.0095	9.5806	10.1517	10.7228	11.2939	11.8650	12.4361	13.0072	13.5783	14.1494	14.7205	15.2916
13	2.3049	2.6172	3.5650	4.1069	5.0087	5.8919	7.0415	7.9008	8.6339	9.2991	9.9026	10.4561	11.0096	11.5631	12.1166	12.6701	13.2236	13.7771	14.3306	14.8841	15.4376	15.9911
14	2.6966	3.0407	4.0747	4.6604	5.6287	6.5706	7.7895	8.6983	9.4673	10.1653	10.8339	11.4925	12.1511	12.8097	13.4683	14.1269	14.7855	15.4441	16.1027	16.7613	17.4199	18.0785
15	3.1073	3.4825	4.6009	5.2294	6.2621	7.2609	8.5468	9.4993	10.3070	11.0365	11.7339	12.4313	13.1287	13.8261	14.5235	15.2209	15.9183	16.6157	17.3131	18.0105	18.7079	19.4053
16	3.5357	3.9417	5.1422	5.8122	6.9077	7.9616	9.3122	10.3090	11.1251	11.9122	12.6893	13.4665	14.2437	15.0209	15.7981	16.5753	17.3525	18.1297	18.9069	19.6841	20.4613	21.2385
17	3.9800	4.4162	5.6973	6.4077	7.5642	8.6718	10.0852	11.1249	12.0023	12.7919	13.5815	14.3711	15.1607	15.9503	16.7399	17.5295	18.3191	19.1087	19.8983	20.6879	21.4775	22.2671
18	4.4391	4.9048	6.2648	7.0149	8.2307	9.3904	10.8649	11.9462	12.8570	13.6753	14.4936	15.3119	16.1302	16.9485	17.7668	18.5851	19.4034	20.2217	21.0400	21.8583	22.6766	23.4949
19	4.9125	5.4067	6.8439	7.6327	8.9065	10.1170	11.6509	12.7727	13.7158	14.5620	15.4082	16.2544	17.1006	17.9468	18.7930	19.6392	20.4854	21.3316	22.1778	23.0240	23.8702	24.7164
20	5.3978	5.9210	7.4338	8.2604	9.5908	10.8508	12.4426	13.6039	14.5784	15.4518	16.3252	17.2086	18.0920	18.9754	19.8588	20.7422	21.6256	22.5090	23.3924	24.2758	25.1592	26.0426
21	5.8954	6.4467	8.0336	8.8972	10.2829	11.5913	13.2396	14.4393	15.4446	16.3444	17.2396	18.1303	19.0265	19.9287	20.8360	21.7494	22.6687	23.5939	24.5247	25.4611	26.4031	27.3507
22	6.4041	6.9829	8.6427	9.5425	10.9823	12.3380	14.0415	15.2787	16.3140	17.2396	18.1303	19.0265	19.9287	20.8360	21.7494	22.6687	23.5939	24.5247	25.4611	26.4031	27.3507	28.3033
23	6.9240	7.5291	9.2604	10.1957	11.6885	13.0905	14.8480	16.1219	17.1865	18.1373	19.0373	19.9373	20.8373	21.7373	22.6373	23.5373	24.4373	25.3373	26.2373	27.1373	28.0373	28.9373
24	7.4528	8.0847	9.8662	10.8563	12.4011	13.8484	15.6587	16.9686	18.0618	19.0373	19.9373	20.8373	21.7373	22.6373	23.5373	24.4373	25.3373	26.2373	27.1373	28.0373	28.9373	29.8373
25	7.9905	8.6494	10.5196	11.5240	13.1197	14.6114	16.4734	17.8184	18.9397	19.9393	20.8393	21.7393	22.6393	23.5393	24.4393	25.3393	26.2393	27.1393	28.0393	28.9393	29.8393	30.7393
26	8.5374	9.2222	11.1602	12.1982	13.8439	15.3792	17.2919	18.6714	19.8202	20.8434	21.7494	22.6554	23.5614	24.4674	25.3734	26.2794	27.1854	28.0914	28.9974	29.9034	30.8094	31.7154
27	9.0929	9.8029	11.8077	12.8785	14.5734	16.1514	18.1139	19.5272	20.7030	21.7494	22.6554	23.5614	24.4674	25.3734	26.2794	27.1854	28.0914	28.9974	29.9034	30.8094	31.7154	32.6214
28	9.6558	10.3907	12.4613	13.5647	15.3079	16.9279	18.9392	20.3857	21.5880	22.6572	23.5666	24.4760	25.3854	26.2948	27.2042	28.1136	29.0230	29.9324	30.8418	31.7512	32.6606	33.5700
29	10.2266	10.9861	13.1211	14.2564	16.0471	17.7084	19.7677	21.2468	22.4751	23.5666	24.4760	25.3854	26.2948	27.2042	28.1136	29.0230	29.9324	30.8418	31.7512	32.6606	33.5700	34.4784
30	10.8040	11.5876	13.7867	14.9535	16.7908	18.4927	20.5992	22.1103	23.3641	24.4776	25.3860	26.2964	27.2068	28.1172	29.0276	29.9380	30.8484	31.7588	32.6692	33.5796	34.4900	35.4004
40	16.9058	17.9166	20.7066	22.1642	24.4331	26.5093	29.0505	30.8563	32.3449	33.6603	34.7997	35.6160	36.2502	36.7392	37.1136	37.3880	37.5624	37.6472	37.6520	37.5872	37.4528	37.2484
50	23.4611	24.6736	27.9908	29.7067	32.3574	34.7642	37.6886	39.7539	41.4492	42.9421	44.3349	45.6160	46.7924	47.8036	48.6800	49.3632	49.8944	50.3136	50.6400	50.8928	51.0800	51.2116
60	30.3393	31.7381	35.5344	37.4848	40.4817	43.1880	46.4589	48.7587	50.6406	52.2938	53.7349	55.0000	56.1200	57.1360	58.0720	58.8560	59.5160	60.0800	60.5680	61.0000	61.3840	61.7200
70	37.4671	39.0358	43.2753	45.4417	48.7575	51.7393	55.3289	57.8443	59.8978	61.6983	63.3345	64.8300	66.2160	67.5120	68.7480	69.8560	70.8640	71.7920	72.5600	73.2000	73.7360	74.1840
80	44.7917	46.5197	51.1719	53.5400	57.1532	60.3915	64.2778	66.9938	69.2070	71.1445	72.9334	74.6160	76.2160	77.7520	79.2560	80.7360	82.1920	83.6360	85.0640	86.4720	87.8640	89.2400
90	52.2768	54.1559	59.1963	61.7540	65.6466	69.1260	73.2911	76.1954	78.5584	80.6247	82.4247	84.0960	85.6640	87.1440	88.5440	89.8880	91.1840	92.4400	93.6640	94.8560	96.0160	97.1440
100	59.8946	61.9182	67.3275	70.0650	74.2219	77.9294	82.3581	85.4406	87.9456	89.8056	91.5332	93.1600	94.7040	96.1720	97.5720	98.9120	100.1920	101.4240	102.6160	103.7720	104.8960	105.9840
120	75.4654	77.7555	83.8515	86.9233	91.5726	95.7046	100.6236	104.0374	106.8056	109.2197	111.3340	113.1600	114.8240	116.3440	117.7360	119.0160	120.2000	121.2960	122.3120	123.2560	124.1360	124.9600
140	91.3894	93.9253	100.6547	104.0343	109.1368	113.6594	119.0293	122.7476	125.7580	128.3800	130.9339	133.3339	135.6160	137.8000	139.8960	141.8320	143.6320	145.3120	146.8880	148.3760	149.7840	151.1160
200	140.6591	143.8420	152.2408	156.4321	162.7280	168.2785	174.8353	179.3550	183.0028	186.1717	189.3337	193.1022	196.6088	200.0000	203.3920	206.7840	210.1760	213.5680	216.9600	220.3520	223.7440	227.1360

Tavola dei quantili 0.95 della distribuzione F(m,n)

m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	200	∞
1	161.45	18.513	10.128	7.709	6.608	5.987	5.591	5.318	5.117	4.965	4.844	4.747	4.667	4.600	4.543	4.494	4.451	4.414	4.381	4.351	4.301	4.260	4.225	4.196	4.171	4.085	4.034	4.001	3.978	3.960	3.947	3.936	3.920	3.909	3.888	3.841
2	199.50	19.000	9.552	6.944	5.786	5.143	4.737	4.459	4.266	4.103	3.982	3.885	3.806	3.739	3.682	3.634	3.592	3.555	3.522	3.493	3.443	3.403	3.369	3.340	3.316	3.232	3.183	3.150	3.128	3.111	3.098	3.087	3.072	3.061	3.041	2.986
3	215.71	19.164	9.277	6.591	5.409	4.757	4.347	4.066	3.863	3.708	3.587	3.490	3.411	3.344	3.287	3.239	3.197	3.160	3.127	3.098	3.049	3.009	2.975	2.947	2.922	2.839	2.790	2.758	2.736	2.719	2.706	2.696	2.680	2.669	2.650	2.605
4	242.58	19.247	9.117	6.388	5.192	4.534	4.120	3.838	3.633	3.478	3.357	3.259	3.179	3.112	3.056	3.007	2.965	2.928	2.895	2.866	2.817	2.776	2.743	2.714	2.690	2.606	2.557	2.525	2.503	2.486	2.473	2.463	2.447	2.436	2.417	2.372
5	230.16	19.296	9.013	6.256	5.050	4.387	3.972	3.688	3.482	3.326	3.204	3.106	3.025	2.958	2.901	2.852	2.810	2.773	2.740	2.711	2.661	2.621	2.587	2.558	2.534	2.449	2.400	2.368	2.346	2.329	2.316	2.305	2.290	2.279	2.259	2.214
6	233.99	19.329	8.941	6.163	4.950	4.284	3.866	3.581	3.374	3.217	3.095	2.996	2.915	2.848	2.790	2.741	2.699	2.661	2.628	2.599	2.549	2.508	2.474	2.445	2.421	2.336	2.286	2.254	2.231	2.214	2.201	2.191	2.175	2.164	2.144	2.099
7	236.77	19.353	8.887	6.094	4.876	4.207	3.787	3.500	3.293	3.135	3.012	2.913	2.832	2.764	2.707	2.657	2.614	2.577	2.544	2.514	2.464	2.423	2.388	2.359	2.334	2.249	2.199	2.167	2.143	2.126	2.113	2.103	2.087	2.076	2.056	2.010
8	238.88	19.371	8.845	6.041	4.818	4.147	3.726	3.438	3.230	3.072	2.948	2.849	2.767	2.699	2.641	2.591	2.548	2.510	2.477	2.447	2.397	2.355	2.321	2.291	2.266	2.180	2.130	2.097	2.074	2.056	2.043	2.032	2.016	2.005	1.985	1.938
9	240.54	19.385	8.812	5.999	4.772	4.099	3.677	3.388	3.179	3.020	2.896	2.796	2.714	2.646	2.588	2.538	2.494	2.456	2.423	2.393	2.343	2.300	2.265	2.236	2.211	2.124	2.073	2.040	2.017	1.999	1.986	1.975	1.959	1.947	1.927	1.880
10	241.88	19.396	8.785	5.964	4.735	4.060	3.637	3.347	3.137	2.978	2.854	2.753	2.671	2.602	2.544	2.494	2.450	2.412	2.378	2.348	2.297	2.255	2.220	2.190	2.165	2.077	2.026	1.993	1.969	1.951	1.938	1.927	1.910	1.899	1.878	1.831
11	242.98	19.405	8.763	5.936	4.704	4.027	3.603	3.313	3.102	2.943	2.818	2.717	2.635	2.565	2.507	2.456	2.413	2.374	2.340	2.310	2.259	2.216	2.181	2.151	2.126	2.038	1.986	1.952	1.928	1.910	1.897	1.886	1.869	1.858	1.837	1.789
12	243.90	19.412	8.745	5.912	4.678	4.000	3.575	3.284	3.073	2.913	2.788	2.687	2.604	2.534	2.475	2.425	2.381	2.342	2.308	2.278	2.226	2.183	2.148	2.118	2.092	2.003	1.952	1.917	1.893	1.875	1.861	1.850	1.834	1.822	1.801	1.752
13	244.69	19.419	8.729	5.891	4.655	3.976	3.550	3.259	3.048	2.887	2.761	2.660	2.577	2.507	2.448	2.397	2.353	2.314	2.280	2.250	2.198	2.155	2.119	2.089	2.063	1.974	1.921	1.887	1.863	1.845	1.830	1.819	1.803	1.791	1.769	1.720
14	245.36	19.424	8.715	5.873	4.636	3.956	3.529	3.237	3.025	2.865	2.739	2.637	2.554	2.484	2.424	2.373	2.329	2.290	2.256	2.225	2.173	2.130	2.094	2.064	2.037	1.948	1.895	1.860	1.836	1.817	1.803	1.792	1.775	1.763	1.742	1.692
15	245.95	19.429	8.703	5.858	4.619	3.938	3.511	3.218	3.006	2.845	2.719	2.617	2.533	2.463	2.403	2.352	2.308	2.269	2.234	2.203	2.151	2.108	2.072	2.041	2.015	1.926	1.871	1.836	1.812	1.793	1.779	1.768	1.750	1.738	1.717	1.666
16	246.47	19.433	8.692	5.844	4.604	3.922	3.494	3.202	2.989	2.828	2.701	2.599	2.515	2.445	2.385	2.333	2.289	2.250	2.215	2.184	2.131	2.088	2.052	2.021	1.995	1.904	1.850	1.815	1.790	1.772	1.757	1.746	1.728	1.716	1.694	1.644
17	246.92	19.437	8.683	5.832	4.590	3.908	3.480	3.187	2.974	2.812	2.685	2.583	2.499	2.428	2.368	2.317	2.272	2.233	2.198	2.167	2.114	2.070	2.034	2.003	1.976	1.885	1.831	1.796	1.771	1.752	1.737	1.726	1.709	1.696	1.674	1.623
18	247.32	19.440	8.675	5.821	4.579	3.896	3.467	3.173	2.960	2.798	2.671	2.568	2.484	2.413	2.353	2.302	2.257	2.217	2.182	2.151	2.098	2.054	2.018	1.987	1.960	1.868	1.814	1.778	1.753	1.734	1.720	1.708	1.690	1.678	1.656	1.604
19	247.69	19.443	8.667	5.811	4.568	3.884	3.455	3.161	2.948	2.785	2.658	2.555	2.471	2.400	2.340	2.288	2.243	2.203	2.168	2.137	2.084	2.040	2.003	1.972	1.945	1.853	1.799	1.763	1.737	1.718	1.703	1.691	1.674	1.661	1.639	1.586
20	248.02	19.446	8.660	5.803	4.558	3.874	3.445	3.150	2.936	2.774	2.646	2.544	2.459	2.388	2.328	2.276	2.230	2.191	2.155	2.124	2.071	2.027	1.990	1.959	1.932	1.839	1.784	1.748	1.722	1.703	1.688	1.676	1.659	1.646	1.623	1.571
21	248.31	19.448	8.654	5.795	4.549	3.865	3.435	3.140	2.926	2.764	2.636	2.533	2.448	2.377	2.316	2.264	2.219	2.179	2.144	2.112	2.059	2.015	1.978	1.946	1.919	1.826	1.771	1.735	1.709	1.689	1.675	1.663	1.645	1.632	1.609	1.556
22	248.58	19.450	8.648	5.787	4.541	3.856	3.426	3.131	2.917	2.754	2.626	2.523	2.438	2.367	2.306	2.254	2.208	2.168	2.133	2.102	2.048	2.003	1.966	1.935	1.908	1.814	1.759	1.722	1.696	1.677	1.662	1.650	1.632	1.619	1.596	1.542
23	248.82	19.452	8.643	5.781	4.534	3.849	3.418	3.123	2.908	2.745	2.617	2.514	2.429	2.357	2.297	2.244	2.199	2.159	2.123	2.092	2.038	1.993	1.956	1.924	1.897	1.803	1.748	1.711	1.685	1.665	1.650	1.638	1.620	1.607	1.583	1.529
24	249.05	19.454	8.638	5.774	4.527	3.841	3.410	3.115	2.900	2.737	2.609	2.505	2.420	2.348	2.288	2.235	2.190	2.150	2.114	2.082	2.028	1.984	1.946	1.915	1.887	1.793	1.737	1.700	1.674	1.654	1.639	1.627	1.608	1.595	1.572	1.517
25	249.26	19.456	8.634	5.769	4.521	3.835	3.404	3.108	2.893	2.730	2.601	2.498	2.412	2.341	2.280	2.227	2.181	2.141	2.106	2.074	2.020	1.975	1.938	1.906	1.878	1.783	1.727	1.690	1.664	1.644	1.629	1.616	1.598	1.585	1.561	1.506
26	249.45	19.457	8.630	5.763	4.515	3.829	3.397	3.102	2.886	2.723	2.594	2.491	2.405	2.333	2.272	2.220	2.174	2.134	2.098	2.066	2.012	1.967	1.929	1.897	1.870	1.775	1.718	1.681	1.654	1.634	1.619	1.607	1.588	1.575	1.551	1.496
27	249.63	19.459	8.626	5.759	4.510	3.823	3.391	3.095	2.880	2.716	2.586	2.484	2.398	2.326	2.265	2.212	2.167	2.126	2.090	2.059	2.004	1.959	1.921	1.889	1.862	1.766	1.710	1.672	1.646	1.626	1.610	1.598	1.579	1.566	1.542	1.486
28	249.80	19.460	8.623	5.754	4.505	3.818	3.386	3.090	2.874	2.710	2.580	2.478	2.392	2.320	2.259	2.206	2.160	2.119	2.084	2.052	1.997	1.952	1.914	1.882	1.854	1.758	1.702	1.664	1.637	1.617	1.601	1.589	1.570	1.557	1.533	1.476
29	249.95	19.461	8.620	5.750	4.500	3.813	3.381	3.084	2.868	2.705	2.575	2.472	2.386	2.314	2.253	2.200	2.154	2.113	2.077	2.045	1.990	1.945	1.907	1.875	1.847	1.751	1.694	1.656	1.629	1.609	1.593	1.581	1.562	1.549	1.524	1.467
30	250.10	19.463	8.617	5.746	4.496	3.808	3.376	3.079	2.863	2.700	2.570	2.466	2.380	2.308	2.247	2.194	2.148	2.107	2.071	2.039	1.984	1.939	1.901	1.869	1.841	1.744	1.687	1.649	1.622	1.602	1.586	1.573	1.554	1.541	1.516	1.459
40	251.14	19.471	8.594	5.717	4.464	3.774	3.340	3.043	2.826	2.661	2.531	2.426	2.339	2.266	2.204	2.151	2.104	2.063	2.026	1.994	1.938	1.892	1.853	1.820	1.792	1.693	1.634	1.594	1.566	1.545	1.528	1.515	1.495	1.481	1.455	1.394
50	251.77	19.476	8.581	5.699	4.444	3.754	3.319	3.020	2.803	2.637	2.507	2.401	2.314	2.241	2.178	2.124	2.077	2.035	1.999	1.966	1.909	1.863	1.823	1.790	1.761	1.660	1.600	1.559	1.530	1.508	1.491	1.477	1.457	1.442	1.415	1.354
60	252.20	19.479	8.572	5.688	4.431	3.																														

Tavola dei quantili 0.99 della distribuzione F(m,n)

m	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	22	24	26	28	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	200	∞			
1	4052	98.50	34.116	21.198	16.258	13.745	12.246	11.259	10.562	10.044	9.646	9.330	9.074	8.862	8.683	8.531	8.400	8.285	8.185	8.096	7.945	7.823	7.721	7.636	7.562	7.314	7.171	7.077	7.011	6.963	6.925	6.895	6.851	6.819	6.763	6.635			
2	4989	99.00	30.816	18.000	13.274	10.925	9.547	8.649	8.022	7.559	7.206	6.927	6.701	6.515	6.369	6.226	6.112	6.013	5.926	5.849	5.779	5.614	5.526	5.453	5.390	5.178	5.057	4.977	4.922	4.881	4.849	4.824	4.787	4.760	4.713	4.605			
3	5404	99.16	29.457	16.694	12.060	9.780	8.451	7.591	6.922	6.552	6.217	5.953	5.739	5.564	5.417	5.292	5.185	5.092	5.010	4.938	4.871	4.718	4.637	4.568	4.508	4.313	4.199	4.126	4.074	4.036	4.007	3.984	3.949	3.925	3.881	3.782			
4	5624	99.25	28.710	15.977	11.392	9.148	7.847	7.006	6.422	5.994	5.668	5.412	5.205	5.035	4.893	4.773	4.669	4.579	4.500	4.431	4.373	4.218	4.140	4.074	4.018	3.828	3.719	3.649	3.600	3.563	3.535	3.513	3.480	3.456	3.414	3.319			
5	5764	99.30	28.237	15.522	10.967	8.746	7.460	6.632	6.057	5.636	5.316	5.064	4.862	4.695	4.556	4.437	4.336	4.248	4.171	4.103	3.988	3.895	3.818	3.754	3.699	3.514	3.408	3.339	3.291	3.255	3.228	3.206	3.174	3.151	3.110	3.017			
6	5859	99.33	27.911	15.207	10.672	8.466	7.191	6.371	5.802	5.386	5.069	4.821	4.620	4.456	4.318	4.202	4.101	4.015	3.939	3.871	3.758	3.667	3.591	3.528	3.473	3.291	3.186	3.119	3.071	3.036	3.009	2.988	2.956	2.933	2.893	2.802			
7	5928	99.36	27.671	14.976	10.456	8.260	6.993	6.178	5.613	5.200	4.886	4.640	4.441	4.278	4.142	4.026	3.927	3.841	3.765	3.699	3.587	3.496	3.421	3.358	3.305	3.124	3.020	2.953	2.906	2.871	2.845	2.823	2.792	2.769	2.730	2.639			
8	5981	99.38	27.489	14.799	10.289	8.102	6.840	6.029	5.467	5.057	4.744	4.499	4.302	4.140	4.004	3.890	3.791	3.705	3.631	3.564	3.453	3.363	3.288	3.226	3.173	2.993	2.890	2.823	2.777	2.742	2.715	2.694	2.663	2.641	2.601	2.511			
9	6022	99.39	27.345	14.659	10.158	7.976	6.719	5.911	5.351	4.942	4.632	4.388	4.191	4.030	3.895	3.780	3.682	3.597	3.523	3.457	3.346	3.256	3.182	3.120	3.067	2.888	2.785	2.718	2.672	2.637	2.611	2.590	2.559	2.536	2.497	2.407			
10	6056	99.40	27.228	14.546	10.051	7.874	6.620	5.814	5.257	4.849	4.539	4.296	4.100	3.939	3.805	3.691	3.593	3.508	3.434	3.368	3.258	3.168	3.094	3.032	2.979	2.801	2.698	2.632	2.586	2.551	2.524	2.503	2.472	2.450	2.411	2.321			
11	6083	99.41	27.132	14.452	9.963	7.790	6.538	5.734	5.178	4.772	4.462	4.220	4.025	3.864	3.730	3.616	3.518	3.434	3.360	3.294	3.184	3.094	3.021	2.959	2.906	2.727	2.625	2.559	2.512	2.478	2.451	2.430	2.399	2.377	2.338	2.248			
12	6107	99.42	27.052	14.374	9.888	7.718	6.469	5.667	5.111	4.706	4.397	4.155	3.960	3.800	3.666	3.553	3.455	3.371	3.297	3.231	3.121	3.032	2.958	2.896	2.843	2.665	2.563	2.498	2.450	2.415	2.389	2.368	2.336	2.314	2.275	2.185			
13	6126	99.42	26.983	14.306	9.825	7.657	6.410	5.609	5.055	4.650	4.342	4.100	3.905	3.745	3.612	3.498	3.401	3.316	3.242	3.177	3.067	2.977	2.904	2.842	2.789	2.611	2.508	2.442	2.395	2.361	2.334	2.313	2.282	2.260	2.220	2.130			
14	6143	99.43	26.924	14.249	9.770	7.605	6.359	5.559	5.005	4.601	4.293	4.052	3.857	3.698	3.564	3.451	3.353	3.269	3.195	3.130	3.019	2.930	2.857	2.795	2.742	2.563	2.461	2.394	2.348	2.313	2.286	2.265	2.234	2.212	2.172	2.082			
15	6157	99.43	26.872	14.198	9.722	7.559	6.314	5.515	4.962	4.558	4.251	4.010	3.815	3.656	3.522	3.409	3.312	3.227	3.153	3.088	2.978	2.889	2.815	2.753	2.700	2.522	2.419	2.352	2.306	2.271	2.244	2.223	2.191	2.169	2.129	2.039			
16	6170	99.44	26.826	14.154	9.680	7.519	6.275	5.477	4.924	4.520	4.213	3.972	3.778	3.619	3.485	3.372	3.275	3.190	3.116	3.051	2.941	2.852	2.778	2.716	2.663	2.484	2.382	2.315	2.268	2.233	2.206	2.185	2.154	2.131	2.091	2.000			
17	6181	99.44	26.786	14.114	9.643	7.483	6.240	5.442	4.889	4.485	4.178	3.938	3.745	3.586	3.452	3.339	3.242	3.158	3.084	3.018	2.908	2.819	2.745	2.683	2.630	2.451	2.349	2.282	2.235	2.208	2.172	2.151	2.119	2.079	2.057	1.966			
18	6191	99.44	26.751	14.079	9.609	7.451	6.209	5.412	4.860	4.457	4.150	3.910	3.716	3.556	3.423	3.310	3.212	3.128	3.054	2.988	2.879	2.789	2.715	2.653	2.600	2.421	2.319	2.252	2.205	2.178	2.142	2.120	2.089	2.066	2.026	1.934			
19	6201	99.45	26.719	14.048	9.580	7.422	6.181	5.384	4.833	4.430	4.123	3.883	3.689	3.529	3.396	3.283	3.186	3.101	3.027	2.962	2.852	2.762	2.688	2.626	2.573	2.394	2.292	2.225	2.178	2.141	2.114	2.092	2.060	2.038	1.997	1.905			
20	6209	99.45	26.680	14.019	9.553	7.396	6.155	5.359	4.808	4.405	4.098	3.858	3.665	3.505	3.372	3.259	3.162	3.077	3.003	2.938	2.828	2.738	2.664	2.602	2.549	2.370	2.268	2.201	2.154	2.117	2.090	2.067	2.035	2.012	1.971	1.878			
21	6216	99.45	26.664	13.994	9.528	7.372	6.132	5.336	4.786	4.383	4.077	3.837	3.643	3.483	3.350	3.237	3.139	3.055	2.981	2.916	2.806	2.716	2.642	2.579	2.526	2.347	2.245	2.178	2.131	2.094	2.067	2.043	2.021	1.989	1.966	1.925	1.831		
22	6223	99.46	26.639	13.970	9.506	7.351	6.111	5.316	4.765	4.363	4.057	3.816	3.622	3.463	3.330	3.216	3.119	3.035	2.961	2.895	2.785	2.695	2.621	2.559	2.506	2.327	2.225	2.158	2.111	2.074	2.047	2.023	2.001	1.969	1.946	1.905	1.810		
23	6229	99.46	26.617	13.949	9.485	7.331	6.092	5.297	4.746	4.344	4.038	3.798	3.604	3.444	3.311	3.198	3.101	3.016	2.942	2.877	2.767	2.676	2.602	2.540	2.487	2.308	2.206	2.139	2.092	2.055	2.028	2.005	1.973	1.950	1.909	1.814			
24	6234	99.46	26.597	13.929	9.469	7.313	6.074	5.279	4.729	4.327	4.021	3.780	3.587	3.427	3.294	3.181	3.083	2.999	2.925	2.859	2.749	2.659	2.585	2.522	2.469	2.290	2.188	2.121	2.074	2.037	2.010	1.983	1.950	1.927	1.886	1.791			
25	6240	99.46	26.579	13.911	9.449	7.296	6.058	5.263	4.713	4.311	4.005	3.765	3.571	3.412	3.278	3.165	3.068	2.983	2.909	2.843	2.733	2.643	2.569	2.506	2.453	2.274	2.172	2.105	2.058	2.021	1.994	1.961	1.932	1.909	1.868	1.773			
26	6245	99.46	26.562	13.894	9.433	7.281	6.043	5.248	4.698	4.296	3.990	3.750	3.556	3.397	3.264	3.150	3.053	2.968	2.894	2.829	2.718	2.628	2.554	2.491	2.437	2.258	2.156	2.111	2.083	2.050	2.033	2.001	1.999	1.971	1.949	1.916	1.893	1.851	1.755
27	6249	99.46	26.546	13.878	9.418	7.266	6.029	5.234	4.684	4.283	3.977	3.736	3.543	3.383	3.250	3.137	3.039	2.955	2.880	2.815	2.704	2.614	2.540	2.477	2.423	2.244	2.142	2.136	2.068	2.019	1.983	1.956	1.934	1.901	1.877	1.836	1.739		
28	6253	99.46	26.531	13.864	9.404	7.253	6.016	5.221	4.672	4.270	3.964	3.724	3.530	3.371	3.237	3.124	3.026	2.942	2.868	2.802	2.691	2.601	2.526	2.464	2.410	2.231	2.129	2.123	2.054	2.005	1.969	1.942	1.919	1.886	1.863	1.821	1.724		
29	6257	99.46	26.517	13.850	9.391	7.240	6.003	5.209	4.660	4.258	3.952	3.712	3.518	3.359	3.225	3.112	3.014	2.930	2.855	2.790	2.679	2.589	2.514	2.451	2.398	2.219	2.117	2.110	2.041	1.992	1.956	1.928	1.906	1.873	1.849	1.807	1.710		
30	6260	99.47	26.504	13.838	9.379	7.229	5.992	5.198	4.649	4.247	3.941	3.701	3.507	3.348	3.214	3.101	3.003	2.919	2.844	2.779	2.668	2.577	2.503	2.440	2.386	2.207	2.105	2.098	2.029	1.980	1.944	1.916	1.893	1.860	1.836	1.794	1.696		
40	6286	99.48	26.411	13.745	9.291	7.143	5.908	5.116	4.567	4.165	3.860	3.619	3.425	3.266	3.132	3.018	2.920	2.835	2.761	2.695	2.585	2.492	2.417	2.354	2.299	2.114	2.007	1.936	1.886	1.849	1.821	1.797	1.763	1.738	1.694	1.592			
50	6302	99.48	26.351	13.690	9.238	7.091	5.858	5.065	4.517	4.115	3.810	3.569	3.375	3.215	3.081	2.967	2.869	2.784	2.709	2.643	2.533	2.440	2.364	2.300	2.245	2.060	1.953	1.949	1.877	1.826	1.788	1.759							