

**Estadística  
Descriptiva  
y  
Probabilidad**  
(Teoría y problemas)  
3ª Edición

---

Autores

I. Espejo Miranda  
F. Fernández Palacín  
M. A. López Sánchez  
M. Muñoz Márquez  
A. M. Rodríguez Chía  
A. Sánchez Navas  
C. Valero Franco



Universidad  
de Cádiz

Servicio de Publicaciones

Copyright ©2006 Universidad de Cádiz. Se concede permiso para copiar, distribuir y/o modificar este documento bajo los términos de la Licencia de Documentación Libre de GNU, Versión 1.2 o cualquier otra versión posterior publicada por la Free Software Foundation. Una traducción de la licencia está incluida en la sección titulada "Licencia de Documentación Libre de GNU".

Copyright ©2006 Universidad de Cádiz. Permission is granted to copy, distribute and/or modify this document under the terms of the GNU Free Documentation License, Version 1.2 or any later version published by the Free Software Foundation. A copy of the license is included in the section entitled "GNU Free Documentation License".

Edita: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz  
C/ Dr. Marañón, 3  
11002 Cádiz

<http://www.uca.es/publicaciones>

ISBN: 978-84-9828-058-6

Depósito legal:

## Apéndice A

### Combinatoria

#### 1. Introducción

La Combinatoria estudia las diferentes formas en que se puede llevar a cabo una cierta tarea de ordenación o agrupación de unos cuantos objetos siguiendo unas reglas prefijadas.

Es una herramienta muy importante en el cálculo de probabilidades, puesto que permite contar los casos favorables y los posibles y, por tanto, calcular probabilidades en aquellas situaciones en que todos los sucesos sean equiprobables.

#### 2. Variaciones con repetición

Sean  $m$  elementos distintos  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_m$ ; se pretende ocupar  $n$  lugares con ellos de modo que cada elemento pueda ocupar más de un lugar. Las distintas disposiciones se llaman variaciones con repetición de  $m$  elementos tomados  $n$  a  $n$ ; el número total de éstas se nota por  $VR_{m,n}$  y es igual a  $m^n$ .

**Ejemplo A.1** *El número de quinielas de fútbol que hay que hacer para acertar 15 con seguridad es:  $VR_{3,15} = 3^{15}$ . Esto es así, puesto que los resultados posibles son tres: el 1, la x y el 2, en cada uno de los quince*

partidos que conforman la quiniela.

### 3. Variaciones

Sean  $m$  elementos  $a_1, a_2, \dots, a_m$ . Se pretende ocupar  $n$  lugares con ellos de modo que cada elemento sólo ocupe un lugar. (En este caso ha de ser  $n < m$ ). Las distintas disposiciones se llaman variaciones de  $m$  elementos tomados  $n$  a  $n$ , formalmente  $V_{m,n}$  y su número es:  $V_{m,n} = m(m-1)(m-2)\dots(m-n+1)$ . O lo que es lo mismo:

$$V_{m,n} = \frac{m!}{(m-n)!}.$$

**Ejemplo A.2** En una quiniela hípica hay que acertar los tres primeros caballos que llegan a meta en una carrera en la que hay diez competidores. El número de quinielas que hay que hacer para asegurar el acierto es:  $V_{10,3} = 10 \cdot 9 \cdot 8 = 720$ .

### 4. Permutaciones

Las permutaciones sin repetición de  $n$  elementos dan el número de ordenaciones distintas que se pueden realizar con los  $n$  elementos. El número total de éstas se nota por  $P_n = n(n-1)(n-2)\dots 2 \cdot 1$ .

A este número se le llama  $n$  factorial o factorial de  $n$  y se representa por  $n!$ . Por otra parte es evidente que las permutaciones de  $n$  elementos coinciden con las variaciones sin repetición de  $n$  elementos tomados  $n$  a  $n$ . Es decir,  $P_n = V_{n,n} = n!$ .

**Ejemplo A.3** Si se tienen que colocar siete libros en una librería se puede hacer de  $P_7 = 7! = 5,040$  formas distintas.

### 5. Permutaciones con repetición

Dados los elementos  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_n$ , se llaman permutaciones con repetición de orden  $(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$  a cada uno de los grupos de  $\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_n$  elementos que se pueden formar con la condición de

que haya  $\alpha_1$  elementos iguales a  $a_1$ ,  $\alpha_2$  elementos iguales a  $a_2$ ;  $\dots$ ,  $\alpha_n$  elementos iguales a  $a_n$ . Si  $\alpha_1 + \alpha_2 + \dots + \alpha_n = m$ , el número total se nota por  $P_m^{\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n} = PR(\alpha_1, \alpha_2, \dots, \alpha_n)$  y vale:

$$\frac{m!}{\alpha_1! \alpha_2! \dots \alpha_n!}$$

**Ejemplo A.4** Si se desea repartir 3 relojes, 2 bicicletas y 4 pelotas entre 9 niños, de modo que cada uno de ellos reciba un regalo, se tienen,  $PR_9^{3,2,4} = 9!/3!2!4! = 1260$  formas de hacerlo.

## 6. Combinaciones sin repetición

Se consideran  $m$  elementos distintos. Se pretenden seleccionar  $n$ , con  $n < m$ , de ellos sin importarnos el lugar que ocupen, sino tan solo su pertenencia al grupo. Las distintas selecciones se llaman combinaciones de  $m$  elementos tomados  $n$  a  $n$ . El número total de ellas se representa por  $C_{m,n}$ , siendo su valor igual a:

$$C_{m,n} = \frac{V_{m,n}}{P_n} = \frac{m!}{(m-n)!n!}.$$

**Ejemplo A.5** En una carrera donde compiten 10 corredores y se clasifican los tres primeros para la fase siguiente, puede haber tantas combinaciones de clasificados como  $C_{10,3} = 120$ .

### 6.1. Propiedades de los números combinatorios

A los valores de  $C_{m,n}$  se les llama números combinatorios y se les designa por:

$$C_{m,n} = \binom{m}{n}.$$

Los números combinatorios verifican las siguientes propiedades:

1.  $\binom{m}{0} = \binom{m}{m} = 1$

$$2. \binom{m}{n} = \binom{m}{m-n}$$

$$3. \binom{m-1}{n-1} + \binom{m-1}{n} = \binom{m}{n}$$

## 7. Combinaciones con repetición

Se llaman combinaciones con repetición de  $n$  elementos tomados  $r$  a  $r$  a cada uno de los grupos que pueden formarse con  $r$  elementos elegidos de entre  $n$  posibles, sin importar el que se repitan. Se nota por  $CR_{n,r}$  y vale:

$$\binom{n+r-1}{r}$$

**Ejemplo A.6** Si se dispone de 3 bolas iguales a las que hay que distribuir en 5 cajas distinguibles, se pueden hacer tantas combinaciones como  $\binom{7}{3} = 35$ .

Observe que los elementos son las cajas y que el que una bola esté dentro de una caja sólo significa que esa caja es una de las tres seleccionadas. Si las tres bolas estuvieran en la misma caja, se seleccionaría dicha caja tres veces.

## 8. Ejercicios

### 8.1. Ejercicio resuelto

**A.1** En un instituto los alumnos de 2º de Bachillerato deciden realizar un sorteo para el viaje de fin de curso. Para numerar las papeletas deciden utilizar únicamente los dígitos 1, 2, 3, 4, 5. Cuántas papeletas distintas de cuatro dígitos podrán vender si:

- a) Los cuatro dígitos son distintas.
- b) Pueden aparecer dígitos repetidos.
- c) Aparecen 3 unos y 1 cinco.
- d) Sólo se utilizan los dígitos 2, 3, 4 y 5, sin repetir ninguna.

- e) Sólo se utilizan los dígitos 2, 3, 4 y 5, pero se pueden repetir.
- f) No se tiene en cuenta el orden, pero los dígitos son distintos.
- g) No se tiene en cuenta el orden, pero los dígitos pueden ser repetidos.

**Solución:**

a) En esta situación al influir el orden y no aparecer dígitos repetidos en un mismo número, se trata de variaciones ordinarias de 5 elementos tomados de 4 en 4, por lo tanto se tendrán tantas papeletas distintas para el sorteo como  $V_{5,4} = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 = 120$ .

b) Se sigue con variaciones pero ahora serán con repetición, siendo su número de  $VR_{5,4} = 5^4 = 625$ .

c) Al tener 4 dígitos para generar el número, intervendrán todos en cada número, por lo que se trata de permutaciones con repetición,  $PR_{4,3,1} = \frac{4!}{3!1!} = 4$ .

d) Se trata de permutaciones ordinarias de 4 elementos tomados de cuatro en cuatro,  $P_4 = 4! = 24$

e) Para obtener su número hay que tener en cuenta que influye el orden y que se pueden repetir los dígitos, con lo que se trata de variaciones con repetición de 4 elementos tomados de cuatro en cuatro,  $VR_{4,4} = 4^4$ .

f) Al no influir el orden y no repetirse ningún valor, su número se obtiene como combinaciones sin repetición de 5 elementos tomados de cuatro en cuatro,  $C_{5,4} = \binom{5}{4} = 5$

g) Igual que en el caso anterior no influye el orden, pero se pueden repetir los valores, por lo tanto se trata de combinaciones con repetición de 5 elementos tomados de 4 en 4,  $CR_{5,4} = \binom{5+4-1}{4} = 70$

**8.2. Ejercicios propuestos**

**A.1.** Con las cifras 1, 2, 3, 4, 5, ¿cuántos números de dos cifras distintas pueden formarse?

**A.2.** ¿De cuántas formas distintas puede colocarse un equipo de fútbol para hacerse una foto, sabiendo que seis jugadores permanecen

de pie y el resto en cuclillas delante de los primeros y que el portero siempre se sitúa de pie?

**A.3.** Suponga que le hacen el encargo de diseñar la bandera de un nuevo país, para lo que dispone de cinco colores; si la bandera debe tener tres bandas horizontales de igual anchura, ¿cuántas banderas diferentes podrá diseñar?

**A.4.** Un automóvil de cinco plazas está ocupado por dos conductores y tres no conductores. Sabiendo que los dos conductores no pueden ocupar simultáneamente las dos plazas delanteras, ¿de cuántas formas distintas pueden acomodarse los ocupantes del coche?

**A.5.** En un congreso de Estadística al que asisten 40 personas se han habilitado tres salas para defender, simultáneamente, las ponencias. ¿De cuántas formas distintas pueden distribuirse los asistentes entre las salas? Suponga que la capacidades de las salas son de 16, 14 y 10 personas.

**A.6.** El jefe de cocina de un comedor universitario dispone de cinco primeros platos, ocho segundos y cuatro postres, para combinarlos y formar menús en el mes de Noviembre. ¿Cuántos menús diferentes puede confeccionar?

**A.7.** ¿De cuántas formas distintas pueden acomodarse 170 pasajeros en un avión de 200 plazas?

**A.8.** En una competición de tenis hay 32 inscritos, ¿de cuántas formas distintas se pueden emparejar los jugadores para disputar la primera ronda?

**A.9.** En una compañía de baile hay diez hombres y diez mujeres. ¿Cuántas parejas distintas puede formar su director?



**A.10.** ¿Cuántas quinielas distintas pueden formarse con cinco x, siete 1 y tres 2?

**A.11.** Obtenga el número de permutaciones que se pueden formar con las letras de la palabra UNIVERSIDAD sin que haya dos consonantes seguidas.

**A.12.** Durante un debate 8 personas se sientan en una mesa redonda, ¿de cuántas formas distintas se pueden colocar? Conteste a la anterior cuestión si la mesa tiene forma de herradura.

**A.13.** Una marca de vehículos a motor dispone de 15 probadores de automóviles, 12 de motocicletas y 6 de camiones. Por cuestiones operativas, se forman equipos con 5 probadores de coche, 3 de motocicletas y 2 de camiones. ¿Cuántos equipos se pueden crear?



**Estadística Descriptiva y Probabilidad. Teoría y Problemas** (Revisión: Febrero 2006)  
*I. Espejo Miranda, F. Fernández Palacín, M. A. López Sánchez,  
M. Muñoz Márquez, A. M. Rodríguez Chía, A. Sánchez Navas,  
C Valero Franco*  
©2006 Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.  
Documento bajo Licencia de Documentación Libre de GNU  
(Versión 1.2 o posterior).  
<http://www.uca.es/teloydisren>

## Apéndice B

### Tablas Estadísticas



Tabla B.2: Distribución de Poisson

$k$	0'1	0'2	0'3	0'4	0'5	0'6	0'7	0'8	0'9	1'0	1'1	1'2	1'3	1'4
0	0'905	0'819	0'741	0'670	0'611	0'549	0'497	0'449	0'407	0'368	0'333	0'301	0'273	0'247
1	0'995	0'982	0'963	0'938	0'910	0'878	0'844	0'809	0'772	0'736	0'699	0'663	0'627	0'592
2	1'000	0'999	0'996	0'992	0'986	0'977	0'966	0'953	0'937	0'920	0'900	0'879	0'857	0'833
3		1'000	1'000	0'999	0'998	0'997	0'994	0'991	0'987	0'981	0'974	0'966	0'957	0'946
4				1'000	1'000	1'000	0'999	0'999	0'998	0'996	0'995	0'992	0'989	0'986
5							1'000	1'000	1'000	0'999	0'999	0'998	0'998	0'997
6										1'000	1'000	1'000	1'000	0'999
7														1'000
$k$	1'5	1'6	1'7	1'8	1'9	2'0	2'2	2'4	2'6	2'8	3'0	3'2	3'4	3'6
0	0'223	0'202	0'183	0'165	0'150	0'135	0'111	0'091	0'074	0'061	0'050	0'041	0'033	0'027
1	0'558	0'525	0'493	0'463	0'434	0'406	0'355	0'308	0'267	0'231	0'199	0'171	0'147	0'126
2	0'809	0'783	0'757	0'731	0'704	0'677	0'623	0'570	0'518	0'469	0'423	0'380	0'340	0'303
3	0'934	0'921	0'907	0'891	0'875	0'857	0'819	0'779	0'736	0'692	0'647	0'603	0'558	0'515
4	0'981	0'976	0'970	0'964	0'956	0'947	0'928	0'904	0'877	0'848	0'815	0'781	0'744	0'706
5	0'996	0'994	0'992	0'990	0'987	0'983	0'975	0'964	0'951	0'935	0'916	0'895	0'871	0'844
6	0'999	0'999	0'998	0'997	0'997	0'995	0'993	0'988	0'983	0'976	0'966	0'955	0'942	0'927
7	1'000	1'000	1'000	0'999	0'999	0'999	0'998	0'997	0'995	0'992	0'988	0'983	0'977	0'969
8				1'000	1'000	1'000	1'000	0'999	0'999	0'998	0'996	0'994	0'992	0'988
9								1'000	1'000	0'999	0'999	0'998	0'997	0'996
10										1'000	1'000	1'000	0'999	0'999
11													1'000	1'000
$k$	3'8	4'0	4'2	4'4	4'6	4'8	5'0	5'2	5'4	5'6	5'8	6'0	6'5	7
0	0'022	0'018	0'015	0'012	0'010	0'008	0'007	0'006	0'005	0'004	0'003	0'002	0'002	0'001
1	0'107	0'092	0'078	0'066	0'056	0'048	0'040	0'034	0'029	0'024	0'021	0'017	0'011	0'007
2	0'269	0'238	0'210	0'185	0'163	0'143	0'125	0'109	0'095	0'082	0'072	0'062	0'043	0'030
3	0'473	0'433	0'395	0'359	0'326	0'294	0'265	0'238	0'213	0'191	0'170	0'151	0'112	0'082
4	0'668	0'629	0'590	0'551	0'513	0'476	0'440	0'406	0'373	0'342	0'313	0'285	0'223	0'173
5	0'816	0'785	0'753	0'720	0'686	0'651	0'616	0'581	0'546	0'512	0'478	0'446	0'369	0'301
6	0'909	0'889	0'867	0'844	0'818	0'791	0'762	0'732	0'702	0'670	0'638	0'606	0'527	0'450
7	0'960	0'949	0'936	0'921	0'905	0'887	0'867	0'845	0'822	0'797	0'771	0'744	0'673	0'599
8	0'984	0'979	0'972	0'964	0'955	0'944	0'932	0'918	0'903	0'886	0'867	0'847	0'792	0'730
9	0'994	0'992	0'989	0'985	0'980	0'975	0'968	0'960	0'951	0'941	0'929	0'916	0'877	0'830
10	0'998	0'997	0'996	0'994	0'992	0'990	0'986	0'982	0'977	0'972	0'965	0'957	0'933	0'901
11	0'999	0'999	0'999	0'998	0'997	0'996	0'995	0'993	0'990	0'988	0'984	0'980	0'966	0'947
12	1'000	1'000	1'000	0'999	0'999	0'999	0'998	0'997	0'996	0'995	0'993	0'991	0'984	0'973
13				1'000	1'000	1'000	0'999	0'999	0'999	0'998	0'997	0'996	0'993	0'987
14							1'000	1'000	0'999	0'999	0'999	0'999	0'997	0'994
15									1'000	1'000	1'000	0'999	0'999	0'998
16												1'000	1'000	0'999



Tabla B.4: Puntos Críticos: Distribución  $t$  de Student

	0'9995	0'995	0'9875	0'975	0'95	0'875	0'85	0'8	0'75	0'7	0'65	0'6	0'55
1	636'58	63'656	25'452	12'706	6'3137	2'4142	1'9626	1'3764	1'0000	0'7265	0'5095	0'3249	0'1584
2	31'600	9'9250	6'2054	4'3027	2'9200	1'6036	1'3862	1'0607	0'8165	0'6172	0'4447	0'2887	0'1421
3	12'924	5'8408	4'1765	3'1824	2'3534	1'4226	1'2498	0'9785	0'7649	0'5844	0'4242	0'2767	0'1366
4	8'6101	4'6041	3'4954	2'7765	2'1318	1'3444	1'1896	0'9410	0'7407	0'5686	0'4142	0'2707	0'1338
5	6'8685	4'0321	3'1634	2'5706	2'0150	1'3009	1'1558	0'9195	0'7267	0'5594	0'4082	0'2672	0'1322
6	5'9587	3'7074	2'9687	2'4469	1'9432	1'2733	1'1342	0'9057	0'7176	0'5534	0'4043	0'2648	0'1311
7	5'4081	3'4995	2'8412	2'3646	1'8946	1'2543	1'1192	0'8960	0'7111	0'5491	0'4015	0'2632	0'1303
8	5'0414	3'3554	2'7515	2'3060	1'8595	1'2403	1'1081	0'8889	0'7064	0'5459	0'3995	0'2619	0'1297
9	4'7809	3'2498	2'6850	2'2622	1'8331	1'2297	1'0997	0'8834	0'7027	0'5435	0'3979	0'2610	0'1293
10	4'5868	3'1693	2'6338	2'2281	1'8125	1'2213	1'0931	0'8791	0'6998	0'5415	0'3966	0'2602	0'1289
11	4'4369	3'1058	2'5931	2'2010	1'7959	1'2145	1'0877	0'8755	0'6974	0'5399	0'3956	0'2596	0'1286
12	4'3178	3'0545	2'5600	2'1788	1'7823	1'2089	1'0832	0'8726	0'6955	0'5386	0'3947	0'2590	0'1283
13	4'2209	3'0123	2'5326	2'1604	1'7709	1'2041	1'0795	0'8702	0'6938	0'5375	0'3940	0'2586	0'1281
14	4'1403	2'9768	2'5096	2'1448	1'7613	1'2001	1'0763	0'8681	0'6924	0'5366	0'3933	0'2582	0'1280
15	4'0728	2'9467	2'4899	2'1315	1'7531	1'1967	1'0735	0'8662	0'6912	0'5357	0'3928	0'2579	0'1278
16	4'0149	2'9208	2'4729	2'1199	1'7459	1'1937	1'0711	0'8647	0'6901	0'5350	0'3923	0'2576	0'1277
17	3'9651	2'8982	2'4581	2'1098	1'7396	1'1910	1'0690	0'8633	0'6892	0'5344	0'3919	0'2573	0'1276
18	3'9217	2'8784	2'4450	2'1009	1'7341	1'1887	1'0672	0'8620	0'6884	0'5338	0'3915	0'2571	0'1274
19	3'8833	2'8609	2'4334	2'0930	1'7291	1'1866	1'0655	0'8610	0'6876	0'5333	0'3912	0'2569	0'1274
20	3'8496	2'8453	2'4231	2'0860	1'7247	1'1848	1'0640	0'8600	0'6870	0'5329	0'3909	0'2567	0'1273
21	3'8193	2'8314	2'4138	2'0796	1'7207	1'1831	1'0627	0'8591	0'6864	0'5325	0'3906	0'2566	0'1272
22	3'7922	2'8188	2'4055	2'0739	1'7171	1'1815	1'0614	0'8583	0'6858	0'5321	0'3904	0'2564	0'1271
23	3'7676	2'8073	2'3979	2'0687	1'7139	1'1802	1'0603	0'8575	0'6853	0'5317	0'3902	0'2563	0'1271
24	3'7454	2'7970	2'3910	2'0639	1'7109	1'1789	1'0593	0'8569	0'6848	0'5314	0'3900	0'2562	0'1270
25	3'7251	2'7874	2'3846	2'0595	1'7081	1'1777	1'0584	0'8562	0'6844	0'5312	0'3898	0'2561	0'1269
26	3'7067	2'7787	2'3788	2'0555	1'7056	1'1766	1'0575	0'8557	0'6840	0'5309	0'3896	0'2560	0'1269
27	3'6895	2'7707	2'3734	2'0518	1'7033	1'1756	1'0567	0'8551	0'6837	0'5306	0'3894	0'2559	0'1268
28	3'6739	2'7633	2'3685	2'0484	1'7011	1'1747	1'0560	0'8546	0'6834	0'5304	0'3893	0'2558	0'1268
29	3'6595	2'7564	2'3638	2'0452	1'6991	1'1739	1'0553	0'8542	0'6830	0'5302	0'3892	0'2557	0'1268
30	3'6460	2'7500	2'3596	2'0423	1'6973	1'1731	1'0547	0'8538	0'6828	0'5300	0'3890	0'2556	0'1267
35	3'5911	2'7238	2'3420	2'0301	1'6896	1'1698	1'0520	0'8520	0'6816	0'5292	0'3885	0'2553	0'1266
40	3'5510	2'7045	2'3289	2'0211	1'6839	1'1673	1'0500	0'8507	0'6807	0'5286	0'3881	0'2550	0'1265
50	3'4960	2'6778	2'3109	2'0086	1'6759	1'1639	1'0473	0'8489	0'6794	0'5278	0'3875	0'2547	0'1263
60	3'4602	2'6603	2'2990	2'0003	1'6706	1'1616	1'0455	0'8477	0'6786	0'5272	0'3872	0'2545	0'1262
80	3'4164	2'6387	2'2844	1'9901	1'6641	1'1588	1'0432	0'8461	0'6776	0'5265	0'3867	0'2542	0'1261
100	3'3905	2'6259	2'2757	1'9840	1'6602	1'1571	1'0418	0'8452	0'6770	0'5261	0'3864	0'2540	0'1260
120	3'3734	2'6174	2'2699	1'9799	1'6576	1'1559	1'0409	0'8446	0'6765	0'5258	0'3862	0'2539	0'1259

Tabla B.5: Puntos Críticos: Distribución  $\chi^2$

	0'9995	0'995	0'9875	0'975	0'95	0'875	0'85	0'8	0'75	0'7	0'65	0'6	0'55
1	12'115	7'8794	6'2385	5'0239	3'8415	2'3535	2'0722	1'6424	1'3233	1'0742	0'8735	0'7083	0'5707
2	15'201	10'597	8'7641	7'3778	5'9915	4'1589	3'7942	3'2189	2'7726	2'4079	2'0996	1'8326	1'5970
3	17'731	12'838	10'861	9'3484	7'8147	5'7394	5'3170	4'6416	4'1083	3'6649	3'2831	2'9462	2'6430
4	19'998	14'860	12'762	11'143	9'4877	7'2140	6'7449	5'9886	5'3853	4'8784	4'4377	4'0446	3'6871
5	22'106	16'750	14'544	12'832	11'070	8'6248	8'1152	7'2893	6'6257	6'0644	5'5731	5'1319	4'7278
6	24'102	18'548	16'244	14'449	12'592	9'9917	9'4461	8'5581	7'8408	7'2311	6'6948	6'2108	5'7652
7	26'018	20'278	17'885	16'013	14'067	11'326	10'748	9'8032	9'0371	8'3834	7'8061	7'2832	6'8000
8	27'867	21'955	19'478	17'535	15'507	12'636	12'027	11'030	10'219	9'5245	8'9094	8'3505	7'8325
9	29'667	23'589	21'034	19'023	16'919	13'926	13'288	12'242	11'389	10'656	10'006	9'4136	8'8632
10	31'419	25'188	22'558	20'483	18'307	15'198	14'534	13'442	12'549	11'781	11'097	10'473	9'8922
11	33'138	26'757	24'056	21'920	19'675	16'457	15'767	14'631	13'701	12'899	12'184	11'530	10'920
12	34'821	28'300	25'530	23'337	21'026	17'703	16'989	15'812	14'845	14'011	13'266	12'584	11'946
13	36'477	29'819	26'985	24'736	22'362	18'939	18'202	16'985	15'984	15'119	14'345	13'636	12'972
14	38'109	31'319	28'422	26'119	23'685	20'166	19'406	18'151	17'117	16'222	15'421	14'685	13'996
15	39'717	32'801	29'843	27'488	24'996	21'384	20'603	19'311	18'245	17'322	16'494	15'733	15'020
16	41'308	34'267	31'250	28'845	26'296	22'595	21'793	20'465	19'369	18'418	17'565	16'780	16'042
17	42'881	35'718	32'644	30'191	27'587	23'799	22'977	21'615	20'489	19'511	18'633	17'824	17'065
18	44'434	37'156	34'027	31'526	28'869	24'997	24'155	22'760	21'605	20'601	19'699	18'868	18'086
19	45'974	38'582	35'399	32'852	30'144	26'189	25'329	23'900	22'718	21'689	20'764	19'910	19'107
20	47'498	39'997	36'760	34'170	31'410	27'376	26'498	25'038	23'828	22'775	21'826	20'951	20'127
21	49'010	41'401	38'113	35'479	32'671	28'559	27'662	26'171	24'935	23'858	22'888	21'992	21'147
22	50'510	42'796	39'458	36'781	33'924	29'737	28'822	27'301	26'039	24'939	23'947	23'031	22'166
23	51'999	44'181	40'794	38'076	35'172	30'911	29'979	28'429	27'141	26'018	25'006	24'069	23'185
24	53'478	45'558	42'124	39'364	36'415	32'081	31'132	29'553	28'241	27'096	26'063	25'106	24'204
25	54'948	46'928	43'446	40'646	37'652	33'247	32'282	30'675	29'339	28'172	27'118	26'143	25'222
26	56'407	48'290	44'762	41'923	38'885	34'410	33'429	31'795	30'435	29'246	28'173	27'179	26'240
27	57'856	49'645	46'071	43'195	40'113	35'570	34'574	32'912	31'528	30'319	29'227	28'214	27'257
28	59'299	50'994	47'375	44'461	41'337	36'727	35'715	34'027	32'620	31'391	30'279	29'249	28'274
29	60'734	52'335	48'674	45'722	42'557	37'881	36'854	35'139	33'711	32'461	31'331	30'283	29'291
30	62'160	53'672	49'967	46'979	43'773	39'033	37'990	36'250	34'800	33'530	32'382	31'316	30'307
35	69'197	60'275	56'365	53'203	49'802	44'753	43'640	41'778	40'223	38'859	37'623	36'475	35'386
40	76'096	66'766	62'665	59'342	55'758	50'424	49'244	47'269	45'616	44'165	42'848	41'622	40'459
50	89'560	79'490	75'039	71'420	67'505	61'647	60'346	58'164	56'334	54'723	53'258	51'892	50'592
60	102'70	91'952	87'184	83'298	79'082	72'751	71'341	68'972	66'981	65'226	63'628	62'135	60'713
80	128'26	116'32	110'99	106'63	101'88	94'709	93'106	90'405	88'130	86'120	84'284	82'566	80'927
100	153'16	140'17	134'34	129'56	124'34	116'43	114'66	111'67	109'14	106'91	104'86	102'95	101'11
120	177'60	163'65	157'37	152'21	146'57	137'99	136'06	132'81	130'05	127'62	125'38	123'29	121'28



Tabla B.6: Puntos Críticos: Distribución  $\chi^2$ 

	0,5	0,45	0,4	0,35	0,3	0,25	0,2	0,15	0,125	0,1	0,05	0,025	0,01	0,005
1	0,4549	0,3573	0,2750	0,2059	0,1485	0,1015	0,0642	0,0358	0,0247	0,0158	0,0039	0,0010	0,0002	0,0000
2	1,3863	1,1957	1,0217	0,8616	0,7133	0,5754	0,4463	0,3250	0,2671	0,2107	0,1026	0,0506	0,0201	0,0100
3	2,3660	2,1095	1,8692	1,6416	1,4237	1,2125	1,0052	0,7978	0,6924	0,5844	0,3518	0,2158	0,1148	0,0717
4	3,3567	3,0469	2,7528	2,4701	2,1947	1,9226	1,6488	1,3665	1,2188	1,0636	0,7107	0,4844	0,2971	0,2070
5	4,3515	3,9959	3,6555	3,3251	2,9999	2,6746	2,3425	1,9938	1,8082	1,6103	1,1455	0,8312	0,5543	0,4118
6	5,3481	4,9519	4,5702	4,1973	3,8276	3,4546	3,0701	2,6613	2,4411	2,2041	1,6354	1,2373	0,8721	0,6757
7	6,3458	5,9125	5,4932	5,0816	4,6713	4,2549	3,8223	3,3583	3,1063	2,8331	2,1673	1,6899	1,2390	0,9893
8	7,3441	6,8766	6,4226	5,9753	5,5274	5,0706	4,5936	4,0782	3,7965	3,4895	2,7326	2,1797	1,6465	1,3444
9	8,3428	7,8434	7,3570	6,8763	6,3933	5,8988	5,3801	4,8165	4,5070	4,1682	3,3251	2,7004	2,0879	1,7349
10	9,3418	8,8124	8,2955	7,7832	7,2672	6,7372	6,1791	5,5701	5,2341	4,8652	3,9403	3,2470	2,5582	2,1558
11	10,341	9,7831	9,2373	8,6952	8,1479	7,5841	6,9887	6,3364	5,9754	5,5778	4,5748	3,8157	3,0535	2,6032
12	11,340	10,755	10,182	9,6115	9,0343	8,4384	7,8073	7,1138	6,7288	6,3038	5,2260	4,4038	3,5706	3,0738
13	12,340	11,729	11,129	10,532	9,9257	9,2991	8,6339	7,9008	7,4929	7,0415	5,8919	5,0087	4,1069	3,5650
14	13,339	12,703	12,078	11,455	10,821	10,165	9,4673	8,6963	8,2662	7,7895	6,5706	5,6287	4,6604	4,0747
15	14,339	13,679	13,030	12,381	11,721	11,037	10,307	9,4993	9,0479	8,5468	7,2609	6,2621	5,2294	4,6009
16	15,338	14,656	13,983	13,310	12,624	11,912	11,152	10,309	9,8370	9,3122	7,9616	6,9077	5,8122	5,1422
17	16,338	15,633	14,937	14,241	13,531	12,792	12,002	11,125	10,633	10,085	8,6718	7,5642	6,4077	5,6973
18	17,338	16,611	15,893	15,174	14,440	13,675	12,857	11,946	11,435	10,865	9,3904	8,2307	7,0149	6,2648
19	18,338	17,589	16,850	16,109	15,352	14,562	13,716	12,773	12,242	11,651	10,117	8,9065	7,6327	6,8439
20	19,337	18,569	17,809	17,046	16,266	15,452	14,578	13,604	13,055	12,443	10,851	9,5908	8,2604	7,4338
21	20,337	19,548	18,768	17,984	17,182	16,344	15,445	14,439	13,873	13,240	11,591	10,283	8,8972	8,0336
22	21,337	20,529	19,729	18,924	18,101	17,240	16,314	15,279	14,695	14,041	12,338	10,982	9,5425	8,6427
23	22,337	21,510	20,690	19,866	19,021	18,137	17,187	16,122	15,521	14,848	13,091	11,689	10,196	9,2604
24	23,337	22,491	21,652	20,808	19,943	19,037	18,062	16,969	16,351	15,659	13,848	12,401	10,856	9,8862
25	24,337	23,472	22,616	21,752	20,867	19,939	18,940	17,818	17,184	16,473	14,611	13,120	11,524	10,520
26	25,336	24,454	23,579	22,697	21,792	20,843	19,820	18,671	18,021	17,292	15,379	13,844	12,198	11,160
27	26,336	25,437	24,544	23,644	22,719	21,749	20,703	19,527	18,861	18,114	16,151	14,573	12,878	11,808
28	27,336	26,419	25,509	24,591	23,647	22,657	21,588	20,386	19,704	18,939	16,928	15,308	13,565	12,461
29	28,336	27,402	26,475	25,539	24,577	23,567	22,475	21,247	20,550	19,768	17,708	16,047	14,256	13,121
30	29,336	28,386	27,442	26,488	25,508	24,478	23,364	22,110	21,399	20,599	18,493	16,791	14,953	13,787
35	34,336	33,306	32,282	31,246	30,178	29,054	27,836	26,460	25,678	24,797	22,465	20,569	18,509	17,192
40	39,335	38,233	37,134	36,021	34,872	33,660	32,345	30,856	30,008	29,051	26,509	24,433	22,164	20,707
50	49,335	48,099	46,864	45,610	44,313	42,942	41,449	39,754	38,785	37,689	34,764	32,357	29,707	27,991
60	59,335	57,978	56,620	55,239	53,809	52,294	50,641	48,759	47,680	46,459	43,188	40,482	37,485	35,534
80	79,334	77,763	76,188	74,583	72,915	71,145	69,207	66,994	65,722	64,278	60,391	57,153	53,540	51,172
100	99,334	97,574	95,808	94,005	92,129	90,133	87,945	85,441	83,999	82,358	77,929	74,222	70,065	67,328
120	119,33	117,40	115,46	113,48	111,42	109,22	106,81	104,04	102,44	100,62	95,705	91,573	86,923	83,852

Tabla B.7: Distribución  $\mathcal{F}$  de Snedecor ( $p = 0.5$ )

	$n_1$															
$n_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	1'000	1'500	1'709	1'823	1'894	1'942	1'977	2'004	2'025	2'042	2'056	2'067	2'077	2'086	2'093	2'100
2	0'667	1'000	1'135	1'207	1'252	1'282	1'305	1'321	1'334	1'345	1'354	1'361	1'367	1'372	1'377	1'381
3	0'585	0'881	1'000	1'063	1'102	1'129	1'148	1'163	1'174	1'183	1'191	1'197	1'203	1'207	1'211	1'215
4	0'549	0'828	0'941	1'000	1'037	1'062	1'080	1'093	1'104	1'113	1'120	1'126	1'131	1'135	1'139	1'142
5	0'528	0'799	0'907	0'965	1'000	1'024	1'041	1'055	1'065	1'073	1'080	1'085	1'090	1'094	1'098	1'101
6	0'515	0'780	0'886	0'942	0'977	1'000	1'017	1'030	1'040	1'048	1'054	1'060	1'065	1'069	1'072	1'075
7	0'506	0'767	0'871	0'926	0'960	0'983	1'000	1'013	1'022	1'030	1'037	1'042	1'047	1'051	1'054	1'057
8	0'499	0'757	0'860	0'915	0'948	0'971	0'988	1'000	1'010	1'018	1'024	1'029	1'034	1'038	1'041	1'044
9	0'494	0'749	0'852	0'906	0'939	0'962	0'978	0'990	1'000	1'008	1'014	1'019	1'024	1'028	1'031	1'034
10	0'490	0'743	0'845	0'899	0'932	0'954	0'971	0'983	0'992	1'000	1'006	1'012	1'016	1'020	1'023	1'026
11	0'486	0'739	0'840	0'893	0'926	0'948	0'964	0'977	0'986	0'994	1'000	1'005	1'010	1'013	1'017	1'020
12	0'484	0'735	0'835	0'888	0'921	0'943	0'959	0'972	0'981	0'989	0'995	1'000	1'004	1'008	1'012	1'014
13	0'481	0'731	0'832	0'885	0'917	0'939	0'955	0'967	0'977	0'984	0'990	0'996	1'000	1'004	1'007	1'010
14	0'479	0'729	0'828	0'881	0'914	0'936	0'952	0'964	0'973	0'981	0'987	0'992	0'996	1'000	1'003	1'006
15	0'478	0'726	0'826	0'878	0'911	0'933	0'949	0'960	0'970	0'977	0'983	0'989	0'993	0'997	1'000	1'003
16	0'476	0'724	0'823	0'876	0'908	0'930	0'946	0'958	0'967	0'975	0'981	0'986	0'990	0'994	0'997	1'000
17	0'475	0'722	0'821	0'874	0'906	0'928	0'943	0'955	0'965	0'972	0'978	0'983	0'988	0'991	0'995	0'997
18	0'474	0'721	0'819	0'872	0'904	0'926	0'941	0'953	0'962	0'970	0'976	0'981	0'985	0'989	0'992	0'995
19	0'473	0'719	0'818	0'870	0'902	0'924	0'939	0'951	0'961	0'968	0'974	0'979	0'984	0'987	0'990	0'993
20	0'472	0'718	0'816	0'868	0'900	0'922	0'938	0'950	0'959	0'966	0'972	0'977	0'982	0'985	0'989	0'992
21	0'471	0'717	0'815	0'867	0'899	0'921	0'936	0'948	0'957	0'965	0'971	0'976	0'980	0'984	0'987	0'990
22	0'470	0'715	0'814	0'866	0'898	0'919	0'935	0'947	0'956	0'963	0'969	0'974	0'979	0'982	0'986	0'988
23	0'470	0'714	0'813	0'864	0'896	0'918	0'934	0'945	0'955	0'962	0'968	0'973	0'977	0'981	0'984	0'987
24	0'469	0'714	0'812	0'863	0'895	0'917	0'932	0'944	0'953	0'961	0'967	0'972	0'976	0'980	0'983	0'986
25	0'468	0'713	0'811	0'862	0'894	0'916	0'931	0'943	0'952	0'960	0'966	0'971	0'975	0'979	0'982	0'985
26	0'468	0'712	0'810	0'861	0'893	0'915	0'930	0'942	0'951	0'959	0'965	0'970	0'974	0'978	0'981	0'984
27	0'467	0'711	0'809	0'861	0'892	0'914	0'930	0'941	0'950	0'958	0'964	0'969	0'973	0'977	0'980	0'983
28	0'467	0'711	0'808	0'860	0'892	0'913	0'929	0'940	0'950	0'957	0'963	0'968	0'972	0'976	0'979	0'982
29	0'467	0'710	0'808	0'859	0'891	0'912	0'928	0'940	0'949	0'956	0'962	0'967	0'971	0'975	0'978	0'981
30	0'466	0'709	0'807	0'858	0'890	0'912	0'927	0'939	0'948	0'955	0'961	0'966	0'971	0'974	0'978	0'980
35	0'465	0'707	0'804	0'856	0'887	0'909	0'924	0'936	0'945	0'952	0'958	0'963	0'968	0'971	0'974	0'977
40	0'463	0'705	0'802	0'854	0'885	0'907	0'922	0'934	0'943	0'950	0'956	0'961	0'965	0'969	0'972	0'975
50	0'462	0'703	0'800	0'851	0'882	0'903	0'919	0'930	0'940	0'947	0'953	0'958	0'962	0'966	0'969	0'972
60	0'460	0'701	0'798	0'849	0'880	0'901	0'917	0'928	0'937	0'945	0'951	0'956	0'960	0'964	0'967	0'969
70	0'460	0'700	0'796	0'847	0'879	0'900	0'915	0'927	0'936	0'943	0'949	0'954	0'958	0'962	0'965	0'968
80	0'459	0'699	0'795	0'846	0'878	0'899	0'914	0'926	0'935	0'942	0'948	0'953	0'957	0'961	0'964	0'967
90	0'459	0'699	0'795	0'846	0'877	0'898	0'913	0'925	0'934	0'941	0'947	0'952	0'956	0'960	0'963	0'966
100	0'458	0'698	0'794	0'845	0'876	0'897	0'913	0'924	0'933	0'940	0'946	0'951	0'956	0'959	0'962	0'965
120	0'458	0'697	0'793	0'844	0'875	0'896	0'912	0'923	0'932	0'939	0'945	0'950	0'955	0'958	0'961	0'964
$\infty$	0'455	0'693	0'789	0'839	0'870	0'891	0'907	0'918	0'927	0'934	0'940	0'945	0'949	0'953	0'956	0'959

Tabla B.8: Distribución  $\mathcal{F}$  de Snedecor ( $p = 0.5$ )

$n_2$	$n_1$															
	17	18	19	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	120	$\infty$
1	2'105	2'110	2'115	2'119	2'135	2'145	2'153	2'158	2'163	2'166	2'172	2'175	2'178	2'180	2'185	2'198
2	1'385	1'388	1'391	1'393	1'403	1'410	1'414	1'418	1'421	1'423	1'426	1'428	1'430	1'432	1'434	1'442
3	1'218	1'220	1'223	1'225	1'234	1'239	1'243	1'246	1'249	1'251	1'254	1'256	1'257	1'258	1'261	1'268
4	1'145	1'147	1'150	1'152	1'160	1'165	1'169	1'172	1'174	1'176	1'178	1'180	1'182	1'183	1'185	1'191
5	1'104	1'106	1'109	1'111	1'118	1'123	1'127	1'130	1'132	1'134	1'136	1'138	1'139	1'140	1'143	1'149
6	1'078	1'080	1'083	1'084	1'092	1'097	1'100	1'103	1'105	1'107	1'109	1'111	1'112	1'114	1'116	1'122
7	1'060	1'062	1'064	1'066	1'074	1'079	1'082	1'085	1'087	1'088	1'091	1'093	1'094	1'095	1'097	1'103
8	1'047	1'049	1'051	1'053	1'060	1'065	1'069	1'071	1'073	1'075	1'077	1'079	1'080	1'081	1'083	1'089
9	1'037	1'039	1'041	1'043	1'050	1'055	1'058	1'061	1'063	1'064	1'067	1'068	1'070	1'071	1'073	1'079
10	1'029	1'031	1'033	1'035	1'042	1'047	1'050	1'053	1'055	1'056	1'059	1'060	1'062	1'062	1'064	1'070
11	1'022	1'025	1'027	1'028	1'035	1'040	1'043	1'046	1'048	1'050	1'052	1'054	1'055	1'056	1'058	1'064
12	1'017	1'019	1'021	1'023	1'030	1'035	1'038	1'041	1'042	1'044	1'046	1'048	1'049	1'050	1'052	1'058
13	1'012	1'015	1'017	1'019	1'026	1'030	1'033	1'036	1'038	1'039	1'042	1'043	1'045	1'046	1'048	1'053
14	1'009	1'011	1'013	1'015	1'022	1'026	1'030	1'032	1'034	1'036	1'038	1'040	1'041	1'042	1'044	1'049
15	1'005	1'008	1'010	1'011	1'018	1'023	1'026	1'029	1'031	1'032	1'034	1'036	1'037	1'038	1'040	1'046
16	1'003	1'005	1'007	1'009	1'015	1'020	1'023	1'026	1'028	1'029	1'032	1'033	1'034	1'035	1'037	1'043
17	1'000	1'002	1'004	1'006	1'013	1'017	1'021	1'023	1'025	1'027	1'029	1'031	1'032	1'033	1'035	1'040
18	0'998	1'000	1'002	1'004	1'011	1'015	1'018	1'021	1'023	1'024	1'027	1'028	1'030	1'030	1'032	1'038
19	0'996	0'998	1'000	1'002	1'009	1'013	1'016	1'019	1'021	1'022	1'025	1'026	1'027	1'028	1'030	1'036
20	0'994	0'996	0'998	1'000	1'007	1'011	1'015	1'017	1'019	1'020	1'023	1'024	1'026	1'027	1'029	1'034
21	0'992	0'995	0'997	0'998	1'005	1'010	1'013	1'015	1'017	1'019	1'021	1'023	1'024	1'025	1'027	1'032
22	0'991	0'993	0'995	0'997	1'004	1'008	1'011	1'014	1'016	1'017	1'020	1'021	1'022	1'023	1'025	1'031
23	0'990	0'992	0'994	0'996	1'002	1'007	1'010	1'013	1'014	1'016	1'018	1'020	1'021	1'022	1'024	1'030
24	0'988	0'991	0'993	0'994	1'001	1'006	1'009	1'011	1'013	1'015	1'017	1'019	1'020	1'021	1'023	1'028
25	0'987	0'989	0'991	0'993	1'000	1'005	1'008	1'010	1'012	1'014	1'016	1'017	1'019	1'020	1'022	1'027
26	0'986	0'988	0'990	0'992	0'999	1'003	1'007	1'009	1'011	1'013	1'015	1'016	1'018	1'019	1'020	1'026
27	0'985	0'988	0'989	0'991	0'998	1'003	1'006	1'008	1'010	1'012	1'014	1'015	1'017	1'018	1'020	1'025
28	0'984	0'987	0'989	0'990	0'997	1'002	1'005	1'007	1'009	1'011	1'013	1'015	1'016	1'017	1'019	1'024
29	0'984	0'986	0'988	0'990	0'996	1'001	1'004	1'006	1'008	1'010	1'012	1'014	1'015	1'016	1'018	1'023
30	0'983	0'985	0'987	0'989	0'996	1'000	1'003	1'006	1'008	1'009	1'011	1'013	1'014	1'015	1'017	1'022
35	0'980	0'982	0'984	0'986	0'992	0'997	1'000	1'002	1'004	1'006	1'008	1'010	1'011	1'012	1'014	1'019
40	0'977	0'980	0'981	0'983	0'990	0'994	0'998	1'000	1'002	1'003	1'006	1'007	1'008	1'009	1'011	1'017
50	0'974	0'976	0'978	0'980	0'987	0'991	0'994	0'997	0'999	1'000	1'002	1'004	1'005	1'006	1'008	1'013
60	0'972	0'974	0'976	0'978	0'984	0'989	0'992	0'994	0'996	0'998	1'000	1'002	1'003	1'004	1'006	1'011
70	0'970	0'972	0'974	0'976	0'983	0'987	0'990	0'993	0'995	0'996	0'998	1'000	1'001	1'002	1'004	1'009
80	0'969	0'971	0'973	0'975	0'982	0'986	0'989	0'992	0'993	0'995	0'997	0'999	1'000	1'001	1'003	1'008
90	0'968	0'970	0'972	0'974	0'981	0'985	0'988	0'991	0'993	0'994	0'996	0'998	0'999	1'000	1'002	1'007
100	0'968	0'970	0'972	0'973	0'980	0'984	0'988	0'990	0'992	0'993	0'996	0'997	0'998	0'999	1'001	1'007
120	0'966	0'969	0'971	0'972	0'979	0'983	0'986	0'989	0'991	0'992	0'994	0'996	0'997	0'998	1'000	1'005
$\infty$	0'961	0'963	0'965	0'967	0'974	0'978	0'981	0'984	0'985	0'987	0'989	0'991	0'992	0'993	0'995	1'000

Tabla B.9: Distribución  $\mathcal{F}$  de Snedecor ( $p = 0.75$ )

	$n_1$															
$n_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	5'828	7'500	8'200	8'581	8'820	8'983	9'102	9'192	9'263	9'320	9'367	9'406	9'440	9'468	9'493	9'515
2	2'571	3'000	3'153	3'232	3'280	3'312	3'335	3'353	3'366	3'377	3'386	3'393	3'400	3'405	3'410	3'414
3	2'024	2'280	2'356	2'390	2'409	2'422	2'430	2'436	2'441	2'445	2'448	2'450	2'452	2'454	2'455	2'456
4	1'807	2'000	2'047	2'064	2'072	2'077	2'079	2'080	2'081	2'082	2'082	2'083	2'083	2'083	2'083	2'083
5	1'692	1'853	1'884	1'893	1'895	1'894	1'894	1'892	1'891	1'890	1'889	1'888	1'887	1'886	1'885	1'884
6	1'621	1'762	1'784	1'787	1'785	1'782	1'779	1'776	1'773	1'771	1'769	1'767	1'765	1'764	1'762	1'761
7	1'573	1'701	1'717	1'716	1'711	1'706	1'701	1'697	1'693	1'690	1'687	1'684	1'682	1'680	1'678	1'676
8	1'538	1'657	1'668	1'664	1'658	1'651	1'645	1'640	1'635	1'631	1'627	1'624	1'622	1'619	1'617	1'615
9	1'512	1'624	1'632	1'625	1'617	1'609	1'602	1'596	1'591	1'586	1'582	1'579	1'576	1'573	1'570	1'568
10	1'491	1'598	1'603	1'595	1'585	1'576	1'569	1'562	1'556	1'551	1'547	1'543	1'540	1'537	1'534	1'531
11	1'475	1'577	1'580	1'570	1'560	1'550	1'542	1'535	1'528	1'523	1'518	1'514	1'510	1'507	1'504	1'501
12	1'461	1'560	1'561	1'550	1'539	1'529	1'520	1'512	1'505	1'500	1'495	1'490	1'486	1'483	1'480	1'477
13	1'450	1'545	1'545	1'534	1'521	1'511	1'501	1'493	1'486	1'480	1'475	1'470	1'466	1'462	1'459	1'456
14	1'440	1'533	1'532	1'519	1'507	1'495	1'485	1'477	1'470	1'463	1'458	1'453	1'449	1'445	1'441	1'438
15	1'432	1'523	1'520	1'507	1'494	1'482	1'472	1'463	1'456	1'449	1'443	1'438	1'434	1'430	1'426	1'423
16	1'425	1'514	1'510	1'497	1'483	1'471	1'460	1'451	1'443	1'437	1'431	1'426	1'421	1'417	1'413	1'410
17	1'419	1'506	1'502	1'487	1'473	1'460	1'450	1'441	1'433	1'426	1'420	1'414	1'409	1'405	1'401	1'398
18	1'413	1'499	1'494	1'479	1'464	1'452	1'441	1'431	1'423	1'416	1'410	1'404	1'399	1'395	1'391	1'388
19	1'408	1'493	1'487	1'472	1'457	1'444	1'432	1'423	1'414	1'407	1'401	1'395	1'390	1'386	1'382	1'378
20	1'404	1'487	1'481	1'465	1'450	1'437	1'425	1'415	1'407	1'399	1'393	1'387	1'382	1'378	1'374	1'370
21	1'400	1'482	1'475	1'459	1'444	1'430	1'419	1'409	1'400	1'392	1'386	1'380	1'375	1'370	1'366	1'362
22	1'396	1'477	1'470	1'454	1'438	1'424	1'413	1'402	1'394	1'386	1'379	1'374	1'368	1'364	1'359	1'355
23	1'393	1'473	1'466	1'449	1'433	1'419	1'407	1'397	1'388	1'380	1'374	1'368	1'362	1'357	1'353	1'349
24	1'390	1'470	1'462	1'445	1'428	1'414	1'402	1'392	1'383	1'375	1'368	1'362	1'357	1'352	1'347	1'343
25	1'387	1'466	1'458	1'441	1'424	1'410	1'398	1'387	1'378	1'370	1'363	1'357	1'352	1'347	1'342	1'338
26	1'384	1'463	1'454	1'437	1'420	1'406	1'393	1'383	1'374	1'366	1'359	1'352	1'347	1'342	1'337	1'333
27	1'382	1'460	1'451	1'433	1'417	1'402	1'390	1'379	1'370	1'361	1'354	1'348	1'342	1'337	1'333	1'329
28	1'380	1'457	1'448	1'430	1'413	1'399	1'386	1'375	1'366	1'358	1'350	1'344	1'338	1'333	1'329	1'325
29	1'378	1'455	1'445	1'427	1'410	1'395	1'383	1'372	1'362	1'354	1'347	1'340	1'335	1'330	1'325	1'321
30	1'376	1'452	1'443	1'424	1'407	1'392	1'380	1'369	1'359	1'351	1'343	1'337	1'331	1'326	1'321	1'317
35	1'368	1'443	1'432	1'413	1'395	1'380	1'367	1'355	1'345	1'337	1'329	1'323	1'317	1'311	1'306	1'302
40	1'363	1'435	1'424	1'404	1'386	1'371	1'357	1'345	1'335	1'327	1'319	1'312	1'306	1'300	1'295	1'291
50	1'355	1'425	1'413	1'393	1'374	1'358	1'344	1'332	1'321	1'312	1'304	1'297	1'291	1'285	1'280	1'275
60	1'349	1'419	1'405	1'385	1'366	1'349	1'335	1'323	1'312	1'303	1'294	1'287	1'280	1'274	1'269	1'264
70	1'346	1'414	1'400	1'379	1'360	1'343	1'329	1'316	1'305	1'296	1'287	1'280	1'273	1'267	1'262	1'257
80	1'343	1'411	1'396	1'375	1'355	1'338	1'324	1'311	1'300	1'291	1'282	1'275	1'268	1'262	1'256	1'251
90	1'341	1'408	1'393	1'372	1'352	1'335	1'320	1'307	1'296	1'287	1'278	1'270	1'263	1'257	1'252	1'246
100	1'339	1'406	1'391	1'369	1'349	1'332	1'317	1'304	1'293	1'283	1'275	1'267	1'260	1'254	1'248	1'243
120	1'336	1'402	1'387	1'365	1'345	1'328	1'313	1'300	1'289	1'279	1'270	1'262	1'255	1'249	1'243	1'237
$\infty$	1'324	1'387	1'370	1'347	1'326	1'307	1'292	1'278	1'266	1'255	1'246	1'238	1'230	1'223	1'217	1'211

Tabla B.10: Distribución  $\mathcal{F}$  de Snedecor ( $p = 0'75$ )

$n_2$	$n_1$															
	17	18	19	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	120	$\infty$
1	9'535	9'552	9'567	9'581	9'634	9'670	9'695	9'714	9'729	9'741	9'759	9'772	9'782	9'789	9'804	9'848
2	3'418	3'421	3'424	3'426	3'436	3'443	3'448	3'451	3'454	3'456	3'459	3'462	3'464	3'465	3'468	3'476
3	2'458	2'459	2'459	2'460	2'463	2'465	2'466	2'467	2'468	2'469	2'470	2'470	2'471	2'471	2'472	2'474
4	2'083	2'083	2'083	2'083	2'083	2'082	2'082	2'082	2'082	2'082	2'082	2'082	2'081	2'081	2'081	2'081
5	1'884	1'883	1'882	1'882	1'880	1'878	1'877	1'876	1'876	1'875	1'874	1'874	1'873	1'873	1'872	1'869
6	1'760	1'759	1'758	1'757	1'753	1'751	1'749	1'748	1'747	1'746	1'744	1'743	1'742	1'742	1'741	1'737
7	1'675	1'674	1'672	1'671	1'667	1'663	1'661	1'659	1'658	1'657	1'655	1'654	1'653	1'652	1'650	1'645
8	1'613	1'612	1'610	1'609	1'603	1'600	1'597	1'595	1'593	1'591	1'589	1'588	1'586	1'586	1'584	1'578
9	1'566	1'564	1'563	1'561	1'555	1'551	1'547	1'545	1'543	1'541	1'539	1'537	1'536	1'535	1'533	1'526
10	1'529	1'527	1'525	1'523	1'517	1'512	1'508	1'506	1'503	1'502	1'499	1'497	1'495	1'494	1'492	1'484
11	1'499	1'497	1'495	1'493	1'486	1'481	1'477	1'474	1'471	1'469	1'466	1'464	1'463	1'461	1'459	1'451
12	1'474	1'472	1'470	1'468	1'460	1'454	1'450	1'447	1'445	1'443	1'439	1'437	1'435	1'434	1'431	1'422
13	1'453	1'451	1'449	1'447	1'438	1'432	1'428	1'425	1'422	1'420	1'416	1'414	1'412	1'411	1'408	1'398
14	1'435	1'433	1'431	1'428	1'420	1'414	1'409	1'405	1'403	1'400	1'397	1'394	1'392	1'391	1'387	1'377
15	1'420	1'417	1'415	1'413	1'404	1'397	1'392	1'389	1'386	1'383	1'380	1'377	1'375	1'373	1'370	1'359
16	1'407	1'404	1'401	1'399	1'390	1'383	1'378	1'374	1'371	1'369	1'365	1'362	1'360	1'358	1'354	1'343
17	1'395	1'392	1'389	1'387	1'377	1'370	1'365	1'361	1'358	1'355	1'351	1'348	1'346	1'344	1'341	1'329
18	1'384	1'381	1'379	1'376	1'366	1'359	1'354	1'350	1'346	1'344	1'340	1'336	1'334	1'332	1'328	1'317
19	1'375	1'372	1'369	1'367	1'356	1'349	1'344	1'339	1'336	1'333	1'329	1'326	1'323	1'321	1'317	1'305
20	1'367	1'363	1'361	1'358	1'348	1'340	1'335	1'330	1'327	1'324	1'319	1'316	1'313	1'311	1'307	1'295
21	1'359	1'356	1'353	1'350	1'340	1'332	1'326	1'322	1'318	1'315	1'311	1'307	1'305	1'303	1'298	1'285
22	1'352	1'349	1'346	1'343	1'332	1'324	1'319	1'314	1'310	1'307	1'303	1'299	1'296	1'294	1'290	1'276
23	1'346	1'342	1'339	1'337	1'326	1'318	1'312	1'307	1'303	1'300	1'295	1'292	1'289	1'287	1'282	1'268
24	1'340	1'337	1'333	1'331	1'319	1'311	1'305	1'300	1'297	1'293	1'289	1'285	1'282	1'280	1'275	1'261
25	1'335	1'331	1'328	1'325	1'314	1'306	1'299	1'294	1'291	1'287	1'282	1'279	1'276	1'273	1'269	1'254
26	1'330	1'326	1'323	1'320	1'309	1'300	1'294	1'289	1'285	1'282	1'277	1'273	1'270	1'268	1'263	1'248
27	1'325	1'322	1'318	1'315	1'304	1'295	1'289	1'284	1'280	1'276	1'271	1'267	1'264	1'262	1'257	1'242
28	1'321	1'317	1'314	1'311	1'299	1'291	1'284	1'279	1'275	1'271	1'266	1'262	1'259	1'257	1'252	1'236
29	1'317	1'313	1'310	1'307	1'295	1'286	1'280	1'275	1'270	1'267	1'262	1'258	1'254	1'252	1'247	1'231
30	1'313	1'310	1'306	1'303	1'291	1'282	1'276	1'270	1'266	1'263	1'257	1'253	1'250	1'247	1'242	1'226
35	1'298	1'294	1'291	1'288	1'275	1'266	1'258	1'253	1'248	1'245	1'239	1'234	1'231	1'228	1'223	1'205
40	1'286	1'283	1'279	1'276	1'263	1'253	1'245	1'240	1'235	1'231	1'225	1'220	1'217	1'214	1'208	1'189
50	1'270	1'266	1'263	1'259	1'245	1'235	1'227	1'221	1'216	1'212	1'205	1'200	1'196	1'193	1'186	1'165
60	1'260	1'255	1'252	1'248	1'234	1'223	1'215	1'208	1'203	1'198	1'191	1'186	1'182	1'178	1'172	1'148
70	1'252	1'248	1'244	1'240	1'225	1'214	1'206	1'199	1'193	1'189	1'181	1'176	1'171	1'168	1'161	1'135
80	1'246	1'242	1'238	1'234	1'219	1'208	1'199	1'192	1'186	1'181	1'174	1'168	1'163	1'160	1'152	1'125
90	1'242	1'237	1'233	1'229	1'214	1'202	1'194	1'186	1'180	1'176	1'168	1'162	1'157	1'153	1'145	1'117
100	1'238	1'234	1'229	1'226	1'210	1'198	1'189	1'182	1'176	1'171	1'163	1'157	1'152	1'148	1'140	1'110
120	1'233	1'228	1'224	1'220	1'204	1'192	1'183	1'175	1'169	1'164	1'156	1'149	1'144	1'140	1'131	1'100
$\infty$	1'206	1'201	1'196	1'192	1'174	1'161	1'150	1'141	1'134	1'128	1'117	1'109	1'103	1'097	1'085	1'019

Tabla B.11: Distribución  $\mathcal{F}$  de Snedecor ( $p = 0.9$ )

	$n_1$															
$n_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	39'86	49'50	53'59	55'83	57'24	58'20	58'91	59'44	59'86	60'19	60'47	60'71	60'90	61'07	61'22	61'35
2	8'526	9'000	9'162	9'243	9'293	9'326	9'349	9'367	9'381	9'392	9'401	9'408	9'415	9'420	9'425	9'429
3	5'538	5'462	5'391	5'343	5'309	5'285	5'266	5'252	5'240	5'230	5'222	5'216	5'210	5'205	5'200	5'196
4	4'545	4'325	4'191	4'107	4'051	4'010	3'979	3'955	3'936	3'920	3'907	3'896	3'886	3'878	3'870	3'864
5	4'060	3'780	3'619	3'520	3'453	3'405	3'368	3'339	3'316	3'297	3'282	3'268	3'257	3'247	3'238	3'230
6	3'776	3'463	3'289	3'181	3'108	3'055	3'014	2'983	2'958	2'937	2'920	2'905	2'892	2'881	2'871	2'863
7	3'589	3'257	3'074	2'961	2'883	2'827	2'785	2'752	2'725	2'703	2'684	2'668	2'654	2'643	2'632	2'623
8	3'458	3'113	2'924	2'806	2'726	2'668	2'624	2'589	2'561	2'538	2'519	2'502	2'488	2'475	2'464	2'454
9	3'360	3'006	2'813	2'693	2'611	2'551	2'505	2'469	2'440	2'416	2'396	2'379	2'364	2'351	2'340	2'330
10	3'285	2'924	2'728	2'605	2'522	2'461	2'414	2'377	2'347	2'323	2'302	2'284	2'269	2'255	2'244	2'233
11	3'225	2'860	2'660	2'536	2'451	2'389	2'342	2'304	2'274	2'248	2'227	2'209	2'193	2'179	2'167	2'156
12	3'177	2'807	2'606	2'480	2'394	2'331	2'283	2'245	2'214	2'188	2'166	2'147	2'131	2'117	2'105	2'094
13	3'136	2'763	2'560	2'434	2'347	2'283	2'234	2'195	2'164	2'138	2'116	2'097	2'080	2'066	2'053	2'042
14	3'102	2'726	2'522	2'395	2'307	2'243	2'193	2'154	2'122	2'095	2'073	2'054	2'037	2'022	2'010	1'998
15	3'073	2'695	2'490	2'361	2'273	2'208	2'158	2'119	2'086	2'059	2'037	2'017	2'000	1'985	1'972	1'961
16	3'048	2'668	2'462	2'333	2'244	2'178	2'128	2'088	2'055	2'028	2'005	1'985	1'968	1'953	1'940	1'928
17	3'026	2'645	2'437	2'308	2'218	2'152	2'102	2'061	2'028	2'001	1'978	1'958	1'940	1'925	1'912	1'900
18	3'007	2'624	2'416	2'286	2'196	2'130	2'079	2'038	2'005	1'977	1'954	1'933	1'916	1'900	1'887	1'875
19	2'990	2'606	2'397	2'266	2'176	2'109	2'058	2'017	1'984	1'956	1'932	1'912	1'894	1'878	1'865	1'852
20	2'975	2'589	2'380	2'249	2'158	2'091	2'040	1'999	1'965	1'937	1'913	1'892	1'875	1'859	1'845	1'833
21	2'961	2'575	2'365	2'233	2'142	2'075	2'023	1'982	1'948	1'920	1'896	1'875	1'857	1'841	1'827	1'815
22	2'949	2'561	2'351	2'219	2'128	2'060	2'008	1'967	1'933	1'904	1'880	1'859	1'841	1'825	1'811	1'798
23	2'937	2'549	2'339	2'207	2'115	2'047	1'995	1'953	1'919	1'890	1'866	1'845	1'827	1'811	1'796	1'784
24	2'927	2'538	2'327	2'195	2'103	2'035	1'983	1'941	1'906	1'877	1'853	1'832	1'814	1'797	1'783	1'770
25	2'918	2'528	2'317	2'184	2'092	2'024	1'971	1'929	1'895	1'866	1'841	1'820	1'802	1'785	1'771	1'758
26	2'909	2'519	2'307	2'174	2'082	2'014	1'961	1'919	1'884	1'855	1'830	1'809	1'790	1'774	1'760	1'747
27	2'901	2'511	2'299	2'165	2'073	2'005	1'952	1'909	1'874	1'845	1'820	1'799	1'780	1'764	1'749	1'736
28	2'894	2'503	2'291	2'157	2'064	1'996	1'943	1'900	1'865	1'836	1'811	1'790	1'771	1'754	1'740	1'726
29	2'887	2'495	2'283	2'149	2'057	1'988	1'935	1'892	1'857	1'827	1'802	1'781	1'762	1'745	1'731	1'717
30	2'881	2'489	2'276	2'142	2'049	1'980	1'927	1'884	1'849	1'819	1'794	1'773	1'754	1'737	1'722	1'709
35	2'855	2'461	2'247	2'113	2'019	1'950	1'896	1'852	1'817	1'787	1'761	1'739	1'720	1'703	1'688	1'674
40	2'835	2'440	2'226	2'091	1'997	1'927	1'873	1'829	1'793	1'763	1'737	1'715	1'695	1'678	1'662	1'649
50	2'809	2'412	2'197	2'061	1'966	1'895	1'840	1'796	1'760	1'729	1'703	1'680	1'660	1'643	1'627	1'613
60	2'791	2'393	2'177	2'041	1'946	1'875	1'819	1'775	1'738	1'707	1'680	1'657	1'637	1'619	1'603	1'589
70	2'779	2'380	2'164	2'027	1'931	1'860	1'804	1'760	1'723	1'691	1'665	1'641	1'621	1'603	1'587	1'572
80	2'769	2'370	2'154	2'016	1'921	1'849	1'793	1'748	1'711	1'680	1'653	1'629	1'609	1'590	1'574	1'559
90	2'762	2'363	2'146	2'008	1'912	1'841	1'785	1'739	1'702	1'670	1'643	1'620	1'599	1'581	1'564	1'550
100	2'756	2'356	2'139	2'002	1'906	1'834	1'778	1'732	1'695	1'663	1'636	1'612	1'592	1'573	1'557	1'542
120	2'748	2'347	2'130	1'992	1'896	1'824	1'767	1'722	1'684	1'652	1'625	1'601	1'580	1'562	1'545	1'530
$\infty$	2'707	2'304	2'085	1'946	1'848	1'775	1'718	1'671	1'633	1'600	1'572	1'547	1'525	1'506	1'489	1'473

Tabla B.12: Distribución  $\mathcal{F}$  de Snedecor ( $p = 0.9$ )

$n_2$	$n_1$															
	17	18	19	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	120	$\infty$
1	61'46	61'57	61'66	61'74	62'05	62'26	62'42	62'53	62'62	62'69	62'79	62'87	62'93	62'97	63'06	63'32
2	9'433	9'436	9'439	9'441	9'451	9'458	9'463	9'466	9'469	9'471	9'475	9'477	9'479	9'480	9'483	9'491
3	5'193	5'190	5'187	5'184	5'175	5'168	5'163	5'160	5'157	5'155	5'151	5'149	5'147	5'145	5'143	5'134
4	3'858	3'853	3'848	3'844	3'828	3'817	3'810	3'804	3'799	3'795	3'790	3'786	3'782	3'780	3'775	3'761
5	3'223	3'217	3'212	3'207	3'187	3'174	3'165	3'157	3'152	3'147	3'140	3'135	3'132	3'129	3'123	3'105
6	2'855	2'848	2'842	2'836	2'815	2'800	2'789	2'781	2'775	2'770	2'762	2'756	2'752	2'749	2'742	2'723
7	2'615	2'607	2'601	2'595	2'571	2'555	2'544	2'535	2'528	2'523	2'514	2'508	2'504	2'500	2'493	2'471
8	2'446	2'438	2'431	2'425	2'400	2'383	2'371	2'361	2'354	2'348	2'339	2'333	2'328	2'324	2'316	2'293
9	2'320	2'312	2'305	2'298	2'272	2'255	2'242	2'232	2'224	2'218	2'208	2'202	2'196	2'192	2'184	2'160
10	2'224	2'215	2'208	2'201	2'174	2'155	2'142	2'132	2'124	2'117	2'107	2'100	2'095	2'090	2'082	2'056
11	2'147	2'138	2'130	2'123	2'095	2'076	2'062	2'052	2'043	2'036	2'026	2'019	2'013	2'009	2'000	1'973
12	2'084	2'075	2'067	2'060	2'031	2'011	1'997	1'986	1'977	1'970	1'960	1'952	1'946	1'942	1'932	1'904
13	2'032	2'023	2'014	2'007	1'978	1'958	1'943	1'931	1'923	1'915	1'904	1'896	1'890	1'886	1'876	1'847
14	1'988	1'978	1'970	1'962	1'933	1'912	1'897	1'885	1'876	1'869	1'857	1'849	1'843	1'838	1'828	1'798
15	1'950	1'941	1'932	1'924	1'894	1'873	1'857	1'845	1'836	1'828	1'817	1'808	1'802	1'797	1'787	1'756
16	1'917	1'908	1'899	1'891	1'860	1'839	1'823	1'811	1'801	1'793	1'782	1'773	1'766	1'761	1'751	1'719
17	1'889	1'879	1'870	1'862	1'831	1'809	1'793	1'781	1'771	1'763	1'751	1'742	1'735	1'730	1'719	1'686
18	1'864	1'854	1'845	1'837	1'805	1'783	1'766	1'754	1'744	1'736	1'723	1'714	1'707	1'702	1'691	1'658
19	1'841	1'831	1'822	1'814	1'782	1'759	1'743	1'730	1'720	1'711	1'699	1'690	1'683	1'677	1'666	1'632
20	1'821	1'811	1'802	1'794	1'761	1'738	1'721	1'708	1'698	1'690	1'677	1'667	1'660	1'655	1'643	1'608
21	1'803	1'793	1'784	1'776	1'742	1'719	1'702	1'689	1'678	1'670	1'657	1'647	1'640	1'634	1'623	1'587
22	1'787	1'777	1'768	1'759	1'726	1'702	1'685	1'671	1'661	1'652	1'639	1'629	1'622	1'616	1'604	1'568
23	1'772	1'762	1'753	1'744	1'710	1'686	1'669	1'655	1'645	1'636	1'622	1'613	1'605	1'599	1'587	1'550
24	1'759	1'748	1'739	1'730	1'696	1'672	1'654	1'641	1'630	1'621	1'607	1'597	1'590	1'584	1'571	1'534
25	1'746	1'736	1'726	1'718	1'683	1'659	1'641	1'627	1'616	1'607	1'593	1'583	1'576	1'569	1'557	1'519
26	1'735	1'724	1'715	1'706	1'671	1'647	1'629	1'615	1'604	1'594	1'581	1'570	1'562	1'556	1'544	1'505
27	1'724	1'714	1'704	1'695	1'660	1'636	1'617	1'603	1'592	1'583	1'569	1'558	1'550	1'544	1'531	1'492
28	1'715	1'704	1'694	1'685	1'650	1'625	1'607	1'592	1'581	1'572	1'558	1'547	1'539	1'533	1'520	1'479
29	1'705	1'695	1'685	1'676	1'640	1'616	1'597	1'583	1'571	1'562	1'547	1'537	1'529	1'522	1'509	1'468
30	1'697	1'686	1'676	1'667	1'632	1'606	1'588	1'573	1'562	1'552	1'538	1'527	1'519	1'512	1'499	1'457
35	1'662	1'651	1'641	1'632	1'595	1'569	1'550	1'535	1'523	1'513	1'497	1'486	1'478	1'471	1'457	1'413
40	1'636	1'625	1'615	1'605	1'568	1'541	1'521	1'506	1'493	1'483	1'467	1'455	1'447	1'439	1'425	1'378
50	1'600	1'588	1'578	1'568	1'529	1'502	1'481	1'465	1'452	1'441	1'424	1'412	1'402	1'395	1'379	1'328
60	1'576	1'564	1'553	1'543	1'504	1'476	1'454	1'437	1'424	1'413	1'395	1'382	1'372	1'364	1'348	1'293
70	1'559	1'547	1'536	1'526	1'486	1'457	1'435	1'418	1'404	1'392	1'374	1'361	1'350	1'342	1'325	1'267
80	1'546	1'534	1'523	1'513	1'472	1'443	1'420	1'403	1'388	1'377	1'358	1'344	1'334	1'325	1'307	1'246
90	1'536	1'524	1'513	1'503	1'461	1'432	1'409	1'391	1'377	1'365	1'346	1'332	1'321	1'312	1'293	1'230
100	1'528	1'516	1'505	1'494	1'453	1'423	1'400	1'382	1'367	1'355	1'336	1'321	1'310	1'301	1'282	1'216
120	1'516	1'504	1'493	1'482	1'440	1'409	1'386	1'368	1'353	1'340	1'320	1'305	1'294	1'284	1'265	1'195
$\infty$	1'458	1'445	1'433	1'422	1'377	1'344	1'318	1'297	1'280	1'265	1'242	1'224	1'209	1'197	1'171	1'037

Tabla B.13: Distribución  $\mathcal{F}$  de Snedecor ( $p = 0'95$ )

	$n_1$															
$n_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	161'4	199'5	215'7	224'6	230'2	234'0	236'8	238'9	240'5	241'9	243'0	243'9	244'7	245'4	245'9	246'5
2	18'51	19'00	19'16	19'25	19'30	19'33	19'35	19'37	19'38	19'40	19'40	19'41	19'42	19'42	19'43	19'43
3	10'13	9'552	9'277	9'117	9'013	8'941	8'887	8'845	8'812	8'785	8'763	8'745	8'729	8'715	8'703	8'692
4	7'709	6'944	6'591	6'388	6'256	6'163	6'094	6'041	5'999	5'964	5'936	5'912	5'891	5'873	5'858	5'844
5	6'608	5'786	5'409	5'192	5'050	4'950	4'876	4'818	4'772	4'735	4'704	4'678	4'655	4'636	4'619	4'604
6	5'987	5'143	4'757	4'534	4'387	4'284	4'207	4'147	4'099	4'060	4'027	4'000	3'976	3'956	3'938	3'922
7	5'591	4'737	4'347	4'120	3'972	3'866	3'787	3'726	3'677	3'637	3'603	3'575	3'550	3'529	3'511	3'494
8	5'318	4'459	4'066	3'838	3'688	3'581	3'500	3'438	3'388	3'347	3'313	3'284	3'259	3'237	3'218	3'202
9	5'117	4'256	3'863	3'633	3'482	3'374	3'293	3'230	3'179	3'137	3'102	3'073	3'048	3'025	3'006	2'989
10	4'965	4'103	3'708	3'478	3'326	3'217	3'135	3'072	3'020	2'978	2'943	2'913	2'887	2'865	2'845	2'828
11	4'844	3'982	3'587	3'357	3'204	3'095	3'012	2'948	2'896	2'854	2'818	2'788	2'761	2'739	2'719	2'701
12	4'747	3'885	3'490	3'259	3'106	2'996	2'913	2'849	2'796	2'753	2'717	2'687	2'660	2'637	2'617	2'599
13	4'667	3'806	3'411	3'179	3'025	2'915	2'832	2'767	2'714	2'671	2'635	2'604	2'577	2'554	2'533	2'515
14	4'600	3'739	3'344	3'112	2'958	2'848	2'764	2'699	2'646	2'602	2'565	2'534	2'507	2'484	2'463	2'445
15	4'543	3'682	3'287	3'056	2'901	2'790	2'707	2'641	2'588	2'544	2'507	2'475	2'448	2'424	2'403	2'385
16	4'494	3'634	3'239	3'007	2'852	2'741	2'657	2'591	2'538	2'494	2'456	2'425	2'397	2'373	2'352	2'333
17	4'451	3'592	3'197	2'965	2'810	2'699	2'614	2'548	2'494	2'450	2'413	2'381	2'353	2'329	2'308	2'289
18	4'414	3'555	3'160	2'928	2'773	2'661	2'577	2'510	2'456	2'412	2'374	2'342	2'314	2'290	2'269	2'250
19	4'381	3'522	3'127	2'895	2'740	2'628	2'544	2'477	2'423	2'378	2'340	2'308	2'280	2'256	2'234	2'215
20	4'351	3'493	3'098	2'866	2'711	2'599	2'514	2'447	2'393	2'348	2'310	2'278	2'250	2'225	2'203	2'184
21	4'325	3'467	3'072	2'840	2'685	2'573	2'488	2'420	2'366	2'321	2'283	2'250	2'222	2'197	2'176	2'156
22	4'301	3'443	3'049	2'817	2'661	2'549	2'464	2'397	2'342	2'297	2'259	2'226	2'198	2'173	2'151	2'131
23	4'279	3'422	3'028	2'796	2'640	2'528	2'442	2'375	2'320	2'275	2'236	2'204	2'175	2'150	2'128	2'109
24	4'260	3'403	3'009	2'776	2'621	2'508	2'423	2'355	2'300	2'255	2'216	2'183	2'155	2'130	2'108	2'088
25	4'242	3'385	2'991	2'759	2'603	2'490	2'405	2'337	2'282	2'236	2'198	2'165	2'136	2'111	2'089	2'069
26	4'225	3'369	2'975	2'743	2'587	2'474	2'388	2'321	2'265	2'220	2'181	2'148	2'119	2'094	2'072	2'052
27	4'210	3'354	2'960	2'728	2'572	2'459	2'373	2'305	2'250	2'204	2'166	2'132	2'103	2'078	2'056	2'036
28	4'196	3'340	2'947	2'714	2'558	2'445	2'359	2'291	2'236	2'190	2'151	2'118	2'089	2'064	2'041	2'021
29	4'183	3'328	2'934	2'701	2'545	2'432	2'346	2'278	2'223	2'177	2'138	2'104	2'075	2'050	2'027	2'007
30	4'171	3'316	2'922	2'690	2'534	2'421	2'334	2'266	2'211	2'165	2'126	2'092	2'063	2'037	2'015	1'995
35	4'121	3'267	2'874	2'641	2'485	2'372	2'285	2'217	2'161	2'114	2'075	2'041	2'012	1'986	1'963	1'942
40	4'085	3'232	2'839	2'606	2'449	2'336	2'249	2'180	2'124	2'077	2'038	2'003	1'974	1'948	1'924	1'904
50	4'034	3'183	2'790	2'557	2'400	2'286	2'199	2'130	2'073	2'026	1'986	1'952	1'921	1'895	1'871	1'850
60	4'001	3'150	2'758	2'525	2'368	2'254	2'167	2'097	2'040	1'993	1'952	1'917	1'887	1'860	1'836	1'815
70	3'978	3'128	2'736	2'503	2'346	2'231	2'143	2'074	2'017	1'969	1'928	1'893	1'863	1'836	1'812	1'790
80	3'960	3'111	2'719	2'486	2'329	2'214	2'126	2'056	1'999	1'951	1'910	1'875	1'845	1'817	1'793	1'772
90	3'947	3'098	2'706	2'473	2'316	2'201	2'113	2'043	1'986	1'938	1'897	1'861	1'830	1'803	1'779	1'757
100	3'936	3'087	2'696	2'463	2'305	2'191	2'103	2'032	1'975	1'927	1'886	1'850	1'819	1'792	1'768	1'746
120	3'920	3'072	2'680	2'447	2'290	2'175	2'087	2'016	1'959	1'910	1'869	1'834	1'803	1'775	1'750	1'728
$\infty$	3'843	2'998	2'607	2'374	2'216	2'100	2'011	1'940	1'882	1'833	1'791	1'754	1'722	1'694	1'668	1'646



Tabla B.14: Distribución  $\mathcal{F}$  de Snedecor ( $p = 0.95$ )

$n_2$	$n_1$															
	17	18	19	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	120	$\infty$
1	246'9	247'3	247'7	248'0	249'3	250'1	250'7	251'1	251'5	251'8	252'2	252'5	252'7	252'9	253'3	254'3
2	19'44	19'44	19'44	19'45	19'46	19'46	19'47	19'47	19'47	19'48	19'48	19'48	19'48	19'48	19'49	19'50
3	8'683	8'675	8'667	8'660	8'634	8'617	8'604	8'594	8'587	8'581	8'572	8'566	8'561	8'557	8'549	8'527
4	5'832	5'821	5'811	5'803	5'769	5'746	5'729	5'717	5'707	5'699	5'688	5'679	5'673	5'668	5'658	5'629
5	4'590	4'579	4'568	4'558	4'521	4'496	4'478	4'464	4'453	4'444	4'431	4'422	4'415	4'409	4'398	4'366
6	3'908	3'896	3'884	3'874	3'835	3'808	3'789	3'774	3'763	3'754	3'740	3'730	3'722	3'716	3'705	3'670
7	3'480	3'467	3'455	3'445	3'404	3'376	3'356	3'340	3'328	3'319	3'304	3'294	3'286	3'280	3'267	3'231
8	3'187	3'173	3'161	3'150	3'108	3'079	3'059	3'043	3'030	3'020	3'005	2'994	2'986	2'980	2'967	2'929
9	2'974	2'960	2'948	2'936	2'893	2'864	2'842	2'826	2'813	2'803	2'787	2'776	2'768	2'761	2'748	2'708
10	2'812	2'798	2'785	2'774	2'730	2'700	2'678	2'661	2'648	2'637	2'621	2'609	2'601	2'594	2'580	2'539
11	2'685	2'671	2'658	2'646	2'601	2'570	2'548	2'531	2'517	2'507	2'490	2'478	2'469	2'462	2'448	2'406
12	2'583	2'568	2'555	2'544	2'498	2'466	2'443	2'426	2'412	2'401	2'384	2'372	2'363	2'356	2'341	2'297
13	2'499	2'484	2'471	2'459	2'412	2'380	2'357	2'339	2'325	2'314	2'297	2'284	2'275	2'267	2'252	2'208
14	2'428	2'413	2'400	2'388	2'341	2'308	2'284	2'266	2'252	2'241	2'223	2'210	2'201	2'193	2'178	2'132
15	2'368	2'353	2'340	2'328	2'280	2'247	2'223	2'204	2'190	2'178	2'160	2'147	2'137	2'130	2'114	2'067
16	2'317	2'302	2'288	2'276	2'227	2'194	2'169	2'151	2'136	2'124	2'106	2'093	2'083	2'075	2'059	2'011
17	2'272	2'257	2'243	2'230	2'181	2'148	2'123	2'104	2'089	2'077	2'058	2'045	2'035	2'027	2'011	1'962
18	2'233	2'217	2'203	2'191	2'141	2'107	2'082	2'063	2'048	2'035	2'017	2'003	1'993	1'985	1'968	1'918
19	2'198	2'182	2'168	2'155	2'106	2'071	2'046	2'026	2'011	1'999	1'980	1'966	1'955	1'947	1'930	1'879
20	2'167	2'151	2'137	2'124	2'074	2'039	2'013	1'994	1'978	1'966	1'946	1'932	1'922	1'913	1'896	1'844
21	2'139	2'123	2'109	2'096	2'045	2'010	1'984	1'965	1'949	1'936	1'916	1'902	1'891	1'883	1'866	1'813
22	2'114	2'098	2'084	2'071	2'020	1'984	1'958	1'938	1'922	1'909	1'889	1'875	1'864	1'856	1'838	1'784
23	2'091	2'075	2'061	2'048	1'996	1'961	1'934	1'914	1'898	1'885	1'865	1'850	1'839	1'830	1'813	1'758
24	2'070	2'054	2'040	2'027	1'975	1'939	1'912	1'892	1'876	1'863	1'842	1'828	1'816	1'808	1'790	1'734
25	2'051	2'035	2'021	2'007	1'955	1'919	1'892	1'872	1'855	1'842	1'822	1'807	1'796	1'787	1'768	1'712
26	2'034	2'018	2'003	1'990	1'938	1'901	1'874	1'853	1'837	1'823	1'803	1'788	1'776	1'767	1'749	1'692
27	2'018	2'002	1'987	1'974	1'921	1'884	1'857	1'836	1'819	1'806	1'785	1'770	1'758	1'749	1'731	1'673
28	2'003	1'987	1'972	1'959	1'906	1'869	1'841	1'820	1'803	1'790	1'769	1'754	1'742	1'733	1'714	1'656
29	1'989	1'973	1'958	1'945	1'891	1'854	1'827	1'806	1'789	1'775	1'754	1'738	1'726	1'717	1'698	1'639
30	1'976	1'960	1'945	1'932	1'878	1'841	1'813	1'792	1'775	1'761	1'740	1'724	1'712	1'703	1'683	1'624
35	1'924	1'907	1'892	1'878	1'824	1'786	1'757	1'735	1'718	1'703	1'681	1'665	1'652	1'643	1'623	1'560
40	1'885	1'868	1'853	1'839	1'783	1'744	1'715	1'693	1'675	1'660	1'637	1'621	1'608	1'597	1'577	1'511
50	1'831	1'814	1'798	1'784	1'727	1'687	1'657	1'634	1'615	1'599	1'576	1'558	1'544	1'534	1'511	1'440
60	1'796	1'778	1'763	1'748	1'690	1'649	1'618	1'594	1'575	1'559	1'534	1'516	1'502	1'491	1'467	1'391
70	1'771	1'753	1'737	1'722	1'664	1'622	1'591	1'566	1'546	1'530	1'505	1'486	1'471	1'459	1'435	1'355
80	1'752	1'734	1'718	1'703	1'644	1'602	1'570	1'545	1'525	1'508	1'482	1'463	1'448	1'436	1'411	1'327
90	1'737	1'720	1'703	1'688	1'629	1'586	1'554	1'528	1'508	1'491	1'465	1'445	1'429	1'417	1'391	1'304
100	1'726	1'708	1'691	1'676	1'616	1'573	1'541	1'515	1'494	1'477	1'450	1'430	1'415	1'402	1'376	1'286
120	1'709	1'690	1'674	1'659	1'598	1'554	1'521	1'495	1'474	1'457	1'429	1'408	1'392	1'379	1'352	1'257
$\infty$	1'625	1'606	1'589	1'573	1'508	1'461	1'425	1'396	1'373	1'353	1'321	1'296	1'277	1'260	1'225	1'048

Tabla B.15: Distribución  $\mathcal{F}$  de Snedecor ( $p = 0.975$ )

	$n_1$															
$n_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	647'8	799'5	864'2	899'6	921'8	937'1	948'2	956'6	963'3	968'6	973'0	976'7	979'8	982'5	984'9	986'9
2	38'51	39'00	39'17	39'25	39'30	39'33	39'36	39'37	39'39	39'40	39'41	39'41	39'42	39'43	39'43	39'44
3	17'44	16'04	15'44	15'10	14'88	14'73	14'62	14'54	14'47	14'42	14'37	14'34	14'30	14'28	14'25	14'23
4	12'22	10'65	9'979	9'604	9'364	9'197	9'074	8'980	8'905	8'844	8'794	8'751	8'715	8'684	8'657	8'633
5	10'01	8'434	7'764	7'388	7'146	6'978	6'853	6'757	6'681	6'619	6'568	6'525	6'488	6'456	6'428	6'403
6	8'813	7'260	6'599	6'227	5'988	5'820	5'695	5'600	5'523	5'461	5'410	5'366	5'329	5'297	5'269	5'244
7	8'073	6'542	5'890	5'523	5'285	5'119	4'995	4'899	4'823	4'761	4'709	4'666	4'628	4'596	4'568	4'543
8	7'571	6'059	5'416	5'053	4'817	4'652	4'529	4'433	4'357	4'295	4'243	4'200	4'162	4'130	4'101	4'076
9	7'209	5'715	5'078	4'718	4'484	4'320	4'197	4'102	4'026	3'964	3'912	3'868	3'831	3'798	3'769	3'744
10	6'937	5'456	4'826	4'468	4'236	4'072	3'950	3'855	3'779	3'717	3'665	3'621	3'583	3'550	3'522	3'496
11	6'724	5'256	4'630	4'275	4'044	3'881	3'759	3'664	3'588	3'526	3'474	3'430	3'392	3'359	3'330	3'304
12	6'554	5'096	4'474	4'121	3'891	3'728	3'607	3'512	3'436	3'374	3'321	3'277	3'239	3'206	3'177	3'152
13	6'414	4'965	4'347	3'996	3'767	3'604	3'483	3'388	3'312	3'250	3'197	3'153	3'115	3'082	3'053	3'027
14	6'298	4'857	4'242	3'892	3'663	3'501	3'380	3'285	3'209	3'147	3'095	3'050	3'012	2'979	2'949	2'923
15	6'200	4'765	4'153	3'804	3'576	3'415	3'293	3'199	3'123	3'060	3'008	2'963	2'925	2'891	2'862	2'836
16	6'115	4'687	4'077	3'729	3'502	3'341	3'219	3'125	3'049	2'986	2'934	2'889	2'851	2'817	2'788	2'761
17	6'042	4'619	4'011	3'665	3'438	3'277	3'156	3'061	2'985	2'922	2'870	2'825	2'786	2'753	2'723	2'697
18	5'978	4'560	3'954	3'608	3'382	3'221	3'100	3'005	2'929	2'866	2'814	2'769	2'730	2'696	2'667	2'640
19	5'922	4'508	3'903	3'559	3'333	3'172	3'051	2'956	2'880	2'817	2'765	2'720	2'681	2'647	2'617	2'591
20	5'871	4'461	3'859	3'515	3'289	3'128	3'007	2'913	2'837	2'774	2'721	2'676	2'637	2'603	2'573	2'547
21	5'827	4'420	3'819	3'475	3'250	3'090	2'969	2'874	2'798	2'735	2'682	2'637	2'598	2'564	2'534	2'507
22	5'786	4'383	3'783	3'440	3'215	3'055	2'934	2'839	2'763	2'700	2'647	2'602	2'563	2'528	2'498	2'472
23	5'750	4'349	3'750	3'408	3'183	3'023	2'902	2'808	2'731	2'668	2'615	2'570	2'531	2'497	2'466	2'440
24	5'717	4'319	3'721	3'379	3'155	2'995	2'874	2'779	2'703	2'640	2'586	2'541	2'502	2'468	2'437	2'411
25	5'686	4'291	3'694	3'353	3'129	2'969	2'848	2'753	2'677	2'613	2'560	2'515	2'476	2'441	2'411	2'384
26	5'659	4'265	3'670	3'329	3'105	2'945	2'824	2'729	2'653	2'590	2'536	2'491	2'452	2'417	2'387	2'360
27	5'633	4'242	3'647	3'307	3'083	2'923	2'802	2'707	2'631	2'568	2'514	2'469	2'429	2'395	2'364	2'337
28	5'610	4'221	3'626	3'286	3'063	2'903	2'782	2'687	2'611	2'547	2'494	2'448	2'409	2'374	2'344	2'317
29	5'588	4'201	3'607	3'267	3'044	2'884	2'763	2'669	2'592	2'529	2'475	2'430	2'390	2'355	2'325	2'298
30	5'568	4'182	3'589	3'250	3'026	2'867	2'746	2'651	2'575	2'511	2'458	2'412	2'372	2'338	2'307	2'280
35	5'485	4'106	3'517	3'179	2'956	2'796	2'676	2'581	2'504	2'440	2'387	2'341	2'301	2'266	2'235	2'207
40	5'424	4'051	3'463	3'126	2'904	2'744	2'624	2'529	2'452	2'388	2'334	2'288	2'248	2'213	2'182	2'154
50	5'340	3'975	3'390	3'054	2'833	2'674	2'553	2'458	2'381	2'317	2'263	2'216	2'176	2'140	2'109	2'081
60	5'286	3'925	3'343	3'008	2'786	2'627	2'507	2'412	2'334	2'270	2'216	2'169	2'129	2'093	2'061	2'033
70	5'247	3'890	3'309	2'975	2'754	2'595	2'474	2'379	2'302	2'237	2'183	2'136	2'095	2'059	2'028	1'999
80	5'218	3'864	3'284	2'950	2'730	2'571	2'450	2'355	2'277	2'213	2'158	2'111	2'071	2'035	2'003	1'974
90	5'196	3'844	3'265	2'932	2'711	2'552	2'432	2'336	2'259	2'194	2'140	2'092	2'051	2'015	1'983	1'955
100	5'179	3'828	3'250	2'917	2'696	2'537	2'417	2'321	2'244	2'179	2'124	2'077	2'036	2'000	1'968	1'939
120	5'152	3'805	3'227	2'894	2'674	2'515	2'395	2'299	2'222	2'157	2'102	2'055	2'014	1'977	1'945	1'916
$\infty$	5'027	3'692	3'119	2'788	2'569	2'411	2'290	2'194	2'116	2'051	1'995	1'947	1'905	1'868	1'835	1'806

Tabla B.16: Distribución  $\mathcal{F}$  de Snedecor ( $p = 0'975$ )

$n_2$	$n_1$															
	17	18	19	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	120	$\infty$
1	988'7	990'3	991'8	993'1	998'1	1001	1004	1006	1007	1008	1010	1011	1012	1013	1014	1018
2	39'44	39'44	39'45	39'45	39'46	39'46	39'47	39'47	39'48	39'48	39'48	39'48	39'49	39'49	39'49	39'50
3	14'21	14'20	14'18	14'17	14'12	14'08	14'06	14'04	14'02	14'01	13'99	13'98	13'97	13'96	13'95	13'90
4	8'611	8'592	8'575	8'560	8'501	8'461	8'433	8'411	8'394	8'381	8'360	8'346	8'335	8'326	8'309	8'259
5	6'381	6'362	6'344	6'329	6'268	6'227	6'197	6'175	6'158	6'144	6'123	6'107	6'096	6'087	6'069	6'017
6	5'222	5'202	5'184	5'168	5'107	5'065	5'035	5'012	4'995	4'980	4'959	4'943	4'932	4'923	4'904	4'850
7	4'521	4'501	4'483	4'467	4'405	4'362	4'332	4'309	4'291	4'276	4'254	4'239	4'227	4'218	4'199	4'144
8	4'054	4'034	4'016	3'999	3'937	3'894	3'863	3'840	3'821	3'807	3'784	3'768	3'756	3'747	3'728	3'672
9	3'722	3'701	3'683	3'667	3'604	3'560	3'529	3'505	3'487	3'472	3'449	3'433	3'421	3'411	3'392	3'334
10	3'474	3'453	3'435	3'419	3'355	3'311	3'279	3'255	3'237	3'221	3'198	3'182	3'169	3'160	3'140	3'081
11	3'282	3'261	3'243	3'226	3'162	3'118	3'086	3'061	3'042	3'027	3'004	2'987	2'974	2'964	2'944	2'884
12	3'129	3'108	3'090	3'073	3'008	2'963	2'931	2'906	2'887	2'871	2'848	2'831	2'818	2'808	2'787	2'726
13	3'004	2'983	2'965	2'948	2'882	2'837	2'805	2'780	2'760	2'744	2'720	2'703	2'690	2'680	2'659	2'597
14	2'900	2'879	2'861	2'844	2'778	2'732	2'699	2'674	2'654	2'638	2'614	2'597	2'583	2'573	2'552	2'489
15	2'813	2'792	2'773	2'756	2'689	2'644	2'610	2'585	2'565	2'549	2'524	2'506	2'493	2'482	2'461	2'397
16	2'738	2'717	2'698	2'681	2'614	2'568	2'534	2'509	2'488	2'472	2'447	2'429	2'415	2'405	2'383	2'318
17	2'673	2'652	2'633	2'616	2'548	2'502	2'468	2'442	2'422	2'405	2'380	2'362	2'348	2'337	2'315	2'249
18	2'617	2'596	2'576	2'559	2'491	2'445	2'410	2'384	2'364	2'347	2'321	2'303	2'289	2'278	2'256	2'189
19	2'567	2'546	2'526	2'509	2'441	2'394	2'359	2'333	2'312	2'295	2'270	2'251	2'237	2'226	2'203	2'135
20	2'523	2'501	2'482	2'464	2'396	2'349	2'314	2'287	2'266	2'249	2'223	2'205	2'190	2'179	2'156	2'087
21	2'483	2'462	2'442	2'425	2'356	2'308	2'273	2'246	2'225	2'208	2'182	2'163	2'148	2'137	2'114	2'044
22	2'448	2'426	2'407	2'389	2'320	2'272	2'237	2'210	2'188	2'171	2'145	2'125	2'111	2'099	2'076	2'005
23	2'416	2'394	2'374	2'357	2'287	2'239	2'204	2'176	2'155	2'137	2'111	2'091	2'077	2'065	2'041	1'970
24	2'386	2'365	2'345	2'327	2'257	2'209	2'173	2'146	2'124	2'107	2'080	2'060	2'045	2'034	2'010	1'937
25	2'360	2'338	2'318	2'300	2'230	2'182	2'146	2'118	2'096	2'079	2'052	2'032	2'017	2'005	1'981	1'907
26	2'335	2'314	2'294	2'276	2'205	2'157	2'120	2'093	2'071	2'053	2'026	2'006	1'991	1'979	1'954	1'880
27	2'313	2'291	2'271	2'253	2'183	2'133	2'097	2'069	2'047	2'029	2'002	1'982	1'966	1'954	1'930	1'855
28	2'292	2'270	2'251	2'232	2'161	2'112	2'076	2'048	2'025	2'007	1'980	1'959	1'944	1'932	1'907	1'831
29	2'273	2'251	2'231	2'213	2'142	2'092	2'056	2'028	2'005	1'987	1'959	1'939	1'923	1'911	1'886	1'809
30	2'255	2'233	2'213	2'195	2'124	2'074	2'037	2'009	1'986	1'968	1'940	1'920	1'904	1'892	1'866	1'789
35	2'183	2'160	2'140	2'122	2'049	1'999	1'961	1'932	1'909	1'890	1'861	1'840	1'824	1'811	1'785	1'704
40	2'129	2'107	2'086	2'068	1'994	1'943	1'905	1'875	1'852	1'832	1'803	1'781	1'764	1'751	1'724	1'639
50	2'056	2'033	2'012	1'993	1'919	1'866	1'827	1'796	1'772	1'752	1'721	1'698	1'681	1'667	1'639	1'548
60	2'008	1'985	1'964	1'944	1'869	1'815	1'775	1'744	1'719	1'699	1'667	1'643	1'625	1'611	1'581	1'485
70	1'974	1'950	1'929	1'910	1'833	1'779	1'739	1'707	1'681	1'660	1'628	1'604	1'585	1'570	1'539	1'438
80	1'948	1'925	1'904	1'884	1'807	1'752	1'711	1'679	1'653	1'632	1'599	1'574	1'555	1'540	1'508	1'403
90	1'929	1'905	1'884	1'864	1'787	1'731	1'690	1'657	1'631	1'610	1'576	1'551	1'531	1'516	1'483	1'374
100	1'913	1'890	1'868	1'849	1'770	1'715	1'673	1'640	1'614	1'592	1'558	1'532	1'512	1'496	1'463	1'351
120	1'890	1'866	1'845	1'825	1'746	1'690	1'647	1'614	1'587	1'565	1'530	1'504	1'483	1'467	1'433	1'314
$\infty$	1'779	1'754	1'732	1'711	1'629	1'569	1'523	1'487	1'457	1'432	1'392	1'361	1'337	1'317	1'273	1'057

Tabla B.17: Distribución  $\mathcal{F}$  de Snedecor ( $p = 0'99$ )

	$n_1$															
$n_2$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	4052	4999	5404	5624	5764	5859	5928	5981	6022	6056	6083	6107	6126	6143	6157	6170
2	98'50	99'00	99'16	99'25	99'30	99'33	99'36	99'38	99'39	99'40	99'41	99'42	99'42	99'43	99'43	99'44
3	34'12	30'82	29'46	28'71	28'24	27'91	27'67	27'49	27'34	27'23	27'13	27'05	26'98	26'92	26'87	26'83
4	21'20	18'00	16'69	15'98	15'52	15'21	14'98	14'80	14'66	14'55	14'45	14'37	14'31	14'25	14'20	14'15
5	16'26	13'27	12'06	11'39	10'97	10'67	10'46	10'29	10'16	10'05	9'963	9'888	9'825	9'770	9'722	9'680
6	13'75	10'92	9'780	9'148	8'746	8'466	8'260	8'102	7'976	7'874	7'790	7'718	7'657	7'605	7'559	7'519
7	12'25	9'547	8'451	7'847	7'460	7'191	6'993	6'840	6'719	6'620	6'538	6'469	6'410	6'359	6'314	6'275
8	11'26	8'649	7'591	7'006	6'632	6'371	6'178	6'029	5'911	5'814	5'734	5'667	5'609	5'559	5'515	5'477
9	10'56	8'022	6'992	6'422	6'057	5'802	5'613	5'467	5'351	5'257	5'178	5'111	5'055	5'005	4'962	4'924
10	10'04	7'559	6'552	5'994	5'636	5'386	5'200	5'057	4'942	4'849	4'772	4'706	4'650	4'601	4'558	4'520
11	9'646	7'206	6'217	5'668	5'316	5'069	4'886	4'744	4'632	4'539	4'462	4'397	4'342	4'293	4'251	4'213
12	9'330	6'927	5'953	5'412	5'064	4'821	4'640	4'499	4'388	4'296	4'220	4'155	4'100	4'052	4'010	3'972
13	9'074	6'701	5'739	5'205	4'862	4'620	4'441	4'302	4'191	4'100	4'025	3'960	3'905	3'857	3'815	3'778
14	8'862	6'515	5'564	5'035	4'695	4'456	4'278	4'140	4'030	3'939	3'864	3'800	3'745	3'698	3'656	3'619
15	8'683	6'359	5'417	4'893	4'556	4'318	4'142	4'004	3'895	3'805	3'730	3'666	3'612	3'564	3'522	3'485
16	8'531	6'226	5'292	4'773	4'437	4'202	4'026	3'890	3'780	3'691	3'616	3'553	3'498	3'451	3'409	3'372
17	8'400	6'112	5'185	4'669	4'336	4'101	3'927	3'791	3'682	3'593	3'518	3'455	3'401	3'353	3'312	3'275
18	8'285	6'013	5'092	4'579	4'248	4'015	3'841	3'705	3'597	3'508	3'434	3'371	3'316	3'269	3'227	3'190
19	8'185	5'926	5'010	4'500	4'171	3'939	3'765	3'631	3'523	3'434	3'360	3'297	3'242	3'195	3'153	3'116
20	8'096	5'849	4'938	4'431	4'103	3'871	3'699	3'564	3'457	3'368	3'294	3'231	3'177	3'130	3'088	3'051
21	8'017	5'780	4'874	4'369	4'042	3'812	3'640	3'506	3'398	3'310	3'236	3'173	3'119	3'072	3'030	2'993
22	7'945	5'719	4'817	4'313	3'988	3'758	3'587	3'453	3'346	3'258	3'184	3'121	3'067	3'019	2'978	2'941
23	7'881	5'664	4'765	4'264	3'939	3'710	3'539	3'406	3'299	3'211	3'137	3'074	3'020	2'973	2'931	2'894
24	7'823	5'614	4'718	4'218	3'895	3'667	3'496	3'363	3'256	3'168	3'094	3'032	2'977	2'930	2'889	2'852
25	7'770	5'568	4'675	4'177	3'855	3'627	3'457	3'324	3'217	3'129	3'056	2'993	2'939	2'892	2'850	2'813
26	7'721	5'526	4'637	4'140	3'818	3'591	3'421	3'288	3'182	3'094	3'021	2'958	2'904	2'857	2'815	2'778
27	7'677	5'488	4'601	4'106	3'785	3'558	3'388	3'256	3'149	3'062	2'988	2'926	2'872	2'824	2'783	2'746
28	7'636	5'453	4'568	4'074	3'754	3'528	3'358	3'226	3'120	3'032	2'959	2'896	2'842	2'795	2'753	2'716
29	7'598	5'420	4'538	4'045	3'725	3'499	3'330	3'198	3'092	3'005	2'931	2'868	2'814	2'767	2'726	2'689
30	7'562	5'390	4'510	4'018	3'699	3'473	3'305	3'173	3'067	2'979	2'906	2'843	2'789	2'742	2'700	2'663
35	7'419	5'268	4'396	3'908	3'592	3'368	3'200	3'069	2'963	2'876	2'803	2'740	2'686	2'639	2'597	2'560
40	7'314	5'178	4'313	3'828	3'514	3'291	3'124	2'993	2'888	2'801	2'727	2'665	2'611	2'563	2'522	2'484
50	7'171	5'057	4'199	3'720	3'408	3'186	3'020	2'890	2'785	2'698	2'625	2'563	2'508	2'461	2'419	2'382
60	7'077	4'977	4'126	3'649	3'339	3'119	2'953	2'823	2'718	2'632	2'559	2'496	2'442	2'394	2'352	2'315
70	7'011	4'922	4'074	3'600	3'291	3'071	2'906	2'777	2'672	2'585	2'512	2'450	2'395	2'348	2'306	2'268
80	6'963	4'881	4'036	3'563	3'255	3'036	2'871	2'742	2'637	2'551	2'478	2'415	2'361	2'313	2'271	2'233
90	6'925	4'849	4'007	3'535	3'228	3'009	2'845	2'715	2'611	2'524	2'451	2'389	2'334	2'286	2'244	2'206
100	6'895	4'824	3'984	3'513	3'206	2'988	2'823	2'694	2'590	2'503	2'430	2'368	2'313	2'265	2'223	2'185
120	6'851	4'787	3'949	3'480	3'174	2'956	2'792	2'663	2'559	2'472	2'399	2'336	2'282	2'234	2'191	2'154
$\infty$	6'640	4'609	3'786	3'323	3'021	2'806	2'643	2'515	2'411	2'324	2'251	2'188	2'133	2'085	2'042	2'004

Tabla B.18: Distribución  $\mathcal{F}$  de Snedecor ( $p = 0.99$ )

$n_2$	$n_1$															
	17	18	19	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	120	$\infty$
1	6181	6191	6201	6209	6240	6260	6275	6286	6296	6302	6313	6321	6326	6331	6340	6366
2	99'44	99'44	99'45	99'45	99'46	99'47	99'47	99'48	99'48	99'48	99'48	99'48	99'48	99'48	99'49	99'50
3	26'79	26'75	26'72	26'69	26'58	26'50	26'45	26'41	26'38	26'35	26'32	26'29	26'27	26'25	26'22	26'13
4	14'11	14'08	14'05	14'02	13'91	13'84	13'79	13'75	13'71	13'69	13'65	13'63	13'61	13'59	13'56	13'47
5	9'643	9'609	9'580	9'553	9'449	9'379	9'329	9'291	9'262	9'238	9'202	9'176	9'157	9'142	9'112	9'023
6	7'483	7'451	7'422	7'396	7'296	7'229	7'180	7'143	7'115	7'091	7'057	7'032	7'013	6'998	6'969	6'882
7	6'240	6'209	6'181	6'155	6'058	5'992	5'944	5'908	5'880	5'858	5'824	5'799	5'781	5'766	5'737	5'652
8	5'442	5'412	5'384	5'359	5'263	5'198	5'151	5'116	5'088	5'065	5'032	5'007	4'989	4'975	4'946	4'861
9	4'890	4'860	4'833	4'808	4'713	4'649	4'602	4'567	4'539	4'517	4'483	4'459	4'441	4'426	4'398	4'313
10	4'487	4'457	4'430	4'405	4'311	4'247	4'201	4'165	4'138	4'115	4'082	4'058	4'039	4'025	3'996	3'911
11	4'180	4'150	4'123	4'099	4'005	3'941	3'895	3'860	3'832	3'810	3'776	3'752	3'734	3'719	3'690	3'605
12	3'939	3'910	3'883	3'858	3'765	3'701	3'654	3'619	3'592	3'569	3'535	3'511	3'493	3'478	3'449	3'363
13	3'745	3'716	3'689	3'665	3'571	3'507	3'461	3'425	3'398	3'375	3'341	3'317	3'298	3'284	3'255	3'168
14	3'586	3'556	3'529	3'505	3'412	3'348	3'301	3'266	3'238	3'215	3'181	3'157	3'138	3'124	3'094	3'006
15	3'452	3'423	3'396	3'372	3'278	3'214	3'167	3'132	3'104	3'081	3'047	3'022	3'004	2'989	2'959	2'871
16	3'339	3'310	3'283	3'259	3'165	3'101	3'054	3'018	2'990	2'967	2'933	2'908	2'889	2'875	2'845	2'755
17	3'242	3'212	3'186	3'162	3'068	3'003	2'956	2'920	2'892	2'869	2'835	2'810	2'791	2'776	2'746	2'655
18	3'158	3'128	3'101	3'077	2'983	2'919	2'871	2'835	2'807	2'784	2'749	2'724	2'705	2'690	2'660	2'568
19	3'084	3'054	3'027	3'003	2'909	2'844	2'797	2'761	2'732	2'709	2'674	2'649	2'630	2'614	2'584	2'492
20	3'018	2'989	2'962	2'938	2'843	2'778	2'731	2'695	2'666	2'643	2'608	2'582	2'563	2'548	2'517	2'424
21	2'960	2'931	2'904	2'880	2'785	2'720	2'672	2'636	2'607	2'584	2'548	2'523	2'503	2'488	2'457	2'363
22	2'908	2'879	2'852	2'827	2'733	2'667	2'620	2'583	2'554	2'531	2'495	2'469	2'450	2'434	2'403	2'308
23	2'861	2'832	2'805	2'780	2'686	2'620	2'572	2'536	2'506	2'483	2'447	2'421	2'401	2'386	2'354	2'258
24	2'819	2'789	2'762	2'738	2'643	2'577	2'529	2'492	2'463	2'440	2'403	2'377	2'357	2'342	2'310	2'213
25	2'780	2'751	2'724	2'699	2'604	2'538	2'490	2'453	2'424	2'400	2'364	2'337	2'317	2'302	2'270	2'172
26	2'745	2'715	2'688	2'664	2'569	2'503	2'454	2'417	2'388	2'364	2'327	2'301	2'281	2'265	2'233	2'134
27	2'713	2'683	2'656	2'632	2'536	2'470	2'421	2'384	2'354	2'330	2'294	2'267	2'247	2'231	2'198	2'099
28	2'683	2'653	2'626	2'602	2'506	2'440	2'391	2'354	2'324	2'300	2'263	2'236	2'216	2'200	2'167	2'067
29	2'656	2'626	2'599	2'574	2'478	2'412	2'363	2'325	2'296	2'271	2'234	2'207	2'187	2'171	2'138	2'037
30	2'630	2'600	2'573	2'549	2'453	2'386	2'337	2'299	2'269	2'245	2'208	2'181	2'160	2'144	2'111	2'009
35	2'527	2'497	2'470	2'445	2'348	2'281	2'231	2'193	2'162	2'137	2'099	2'072	2'050	2'034	2'000	1'894
40	2'451	2'421	2'394	2'369	2'271	2'203	2'153	2'114	2'083	2'058	2'019	1'991	1'969	1'952	1'917	1'808
50	2'348	2'318	2'290	2'265	2'167	2'098	2'046	2'007	1'975	1'949	1'909	1'880	1'857	1'839	1'803	1'686
60	2'281	2'251	2'223	2'198	2'098	2'028	1'976	1'936	1'904	1'877	1'836	1'806	1'783	1'764	1'726	1'604
70	2'234	2'204	2'176	2'150	2'050	1'980	1'927	1'886	1'853	1'826	1'785	1'754	1'730	1'711	1'672	1'544
80	2'199	2'169	2'141	2'115	2'015	1'944	1'890	1'849	1'816	1'788	1'746	1'714	1'690	1'671	1'630	1'498
90	2'172	2'142	2'114	2'088	1'987	1'916	1'862	1'820	1'787	1'759	1'716	1'684	1'659	1'639	1'598	1'461
100	2'151	2'120	2'092	2'067	1'965	1'893	1'839	1'797	1'763	1'735	1'692	1'659	1'634	1'614	1'572	1'431
120	2'119	2'089	2'060	2'035	1'932	1'860	1'806	1'763	1'728	1'700	1'656	1'623	1'597	1'576	1'533	1'385
$\infty$	1'969	1'937	1'908	1'882	1'776	1'700	1'642	1'596	1'559	1'527	1'477	1'439	1'409	1'384	1'330	1'068

Tabla B.19: Distribución  $\mathcal{F}$  de Snedecor ( $p = 0.995$ )

$n_2$	$n_1$															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	16212	19997	21614	22501	23056	23440	23715	23924	24091	24222	24334	24427	24505	24572	24632	24684
2	198'5	199'0	199'2	199'2	199'3	199'3	199'4	199'4	199'4	199'4	199'4	199'4	199'4	199'4	199'4	199'4
3	55'55	49'80	47'47	46'20	45'39	44'84	44'43	44'13	43'88	43'68	43'52	43'39	43'27	43'17	43'08	43'01
4	31'33	26'28	24'26	23'15	22'46	21'98	21'62	21'35	21'14	20'97	20'82	20'70	20'60	20'51	20'44	20'37
5	22'78	18'31	16'53	15'56	14'94	14'51	14'20	13'96	13'77	13'62	13'49	13'38	13'29	13'21	13'15	13'09
6	18'63	14'54	12'92	12'03	11'46	11'07	10'79	10'57	10'39	10'25	10'13	10'03	9'950	9'878	9'814	9'758
7	16'24	12'40	10'88	10'05	9'522	9'155	8'885	8'678	8'514	8'380	8'270	8'176	8'097	8'028	7'968	7'915
8	14'69	11'04	9'597	8'805	8'302	7'952	7'694	7'496	7'339	7'211	7'105	7'015	6'938	6'872	6'814	6'763
9	13'61	10'11	8'717	7'956	7'471	7'134	6'885	6'693	6'541	6'417	6'314	6'227	6'153	6'089	6'032	5'983
10	12'83	9'427	8'081	7'343	6'872	6'545	6'303	6'116	5'968	5'847	5'746	5'661	5'589	5'526	5'471	5'422
11	12'23	8'912	7'600	6'881	6'422	6'102	5'865	5'682	5'537	5'418	5'320	5'236	5'165	5'103	5'049	5'001
12	11'75	8'510	7'226	6'521	6'071	5'757	5'524	5'345	5'202	5'085	4'988	4'906	4'836	4'775	4'721	4'674
13	11'37	8'186	6'926	6'233	5'791	5'482	5'253	5'076	4'935	4'820	4'724	4'643	4'573	4'513	4'460	4'413
14	11'06	7'922	6'680	5'998	5'562	5'257	5'031	4'857	4'717	4'603	4'508	4'428	4'359	4'299	4'247	4'201
15	10'80	7'701	6'476	5'803	5'372	5'071	4'847	4'674	4'536	4'424	4'329	4'250	4'181	4'122	4'070	4'024
16	10'58	7'514	6'303	5'638	5'212	4'913	4'692	4'521	4'384	4'272	4'179	4'099	4'031	3'972	3'920	3'875
17	10'38	7'354	6'156	5'497	5'075	4'779	4'559	4'389	4'254	4'142	4'050	3'971	3'903	3'844	3'793	3'747
18	10'22	7'215	6'028	5'375	4'956	4'663	4'445	4'276	4'141	4'030	3'938	3'860	3'793	3'734	3'683	3'637
19	10'07	7'093	5'916	5'268	4'853	4'561	4'345	4'177	4'043	3'933	3'841	3'763	3'696	3'638	3'587	3'541
20	9'944	6'987	5'818	5'174	4'762	4'472	4'257	4'090	3'956	3'847	3'756	3'678	3'611	3'553	3'502	3'457
21	9'829	6'891	5'730	5'091	4'681	4'393	4'179	4'013	3'880	3'771	3'680	3'602	3'536	3'478	3'427	3'382
22	9'727	6'806	5'652	5'017	4'609	4'322	4'109	3'944	3'812	3'703	3'612	3'535	3'469	3'411	3'360	3'315
23	9'635	6'730	5'582	4'950	4'544	4'259	4'047	3'882	3'750	3'642	3'551	3'474	3'408	3'351	3'300	3'255
24	9'551	6'661	5'519	4'890	4'486	4'202	3'991	3'826	3'695	3'587	3'497	3'420	3'354	3'296	3'246	3'201
25	9'475	6'598	5'462	4'835	4'433	4'150	3'939	3'776	3'645	3'537	3'447	3'370	3'304	3'247	3'196	3'152
26	9'406	6'541	5'409	4'785	4'384	4'103	3'893	3'730	3'599	3'492	3'402	3'325	3'259	3'202	3'151	3'107
27	9'342	6'489	5'361	4'740	4'340	4'059	3'850	3'687	3'557	3'450	3'360	3'284	3'218	3'161	3'110	3'066
28	9'284	6'440	5'317	4'698	4'300	4'020	3'811	3'649	3'519	3'412	3'322	3'246	3'180	3'123	3'073	3'028
29	9'230	6'396	5'276	4'659	4'262	3'983	3'775	3'613	3'483	3'376	3'287	3'211	3'145	3'088	3'038	2'993
30	9'180	6'355	5'239	4'623	4'228	3'949	3'742	3'580	3'451	3'344	3'255	3'179	3'113	3'056	3'006	2'961
35	8'976	6'188	5'086	4'479	4'088	3'812	3'607	3'447	3'318	3'212	3'124	3'048	2'983	2'926	2'876	2'831
40	8'828	6'066	4'976	4'374	3'986	3'713	3'509	3'350	3'222	3'117	3'028	2'953	2'888	2'831	2'781	2'737
50	8'626	5'902	4'826	4'232	3'849	3'579	3'376	3'219	3'092	2'988	2'900	2'825	2'760	2'703	2'653	2'609
60	8'495	5'795	4'729	4'140	3'760	3'492	3'291	3'134	3'008	2'904	2'817	2'742	2'677	2'620	2'570	2'526
70	8'403	5'720	4'661	4'076	3'698	3'431	3'232	3'076	2'950	2'846	2'759	2'684	2'619	2'563	2'513	2'468
80	8'335	5'665	4'611	4'028	3'652	3'387	3'188	3'032	2'907	2'803	2'716	2'641	2'577	2'520	2'470	2'425
90	8'282	5'623	4'573	3'992	3'617	3'352	3'154	2'999	2'873	2'770	2'683	2'608	2'544	2'487	2'437	2'393
100	8'241	5'589	4'542	3'963	3'589	3'325	3'127	2'972	2'847	2'744	2'657	2'583	2'518	2'461	2'411	2'367
120	8'179	5'539	4'497	3'921	3'548	3'285	3'087	2'933	2'808	2'705	2'618	2'544	2'479	2'423	2'373	2'328
$\infty$	7'886	5'304	4'284	3'720	3'355	3'096	2'901	2'749	2'625	2'523	2'437	2'363	2'298	2'241	2'191	2'146

Tabla B.20: Distribución  $\mathcal{F}$  de Snedecor ( $p = 0'995$ )

$n_2$	$n_1$															
	17	18	19	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	120	$\infty$
1	24728	24766	24803	24837	24959	25041	25101	25146	25183	25213	25254	25284	25306	25325	25358	25462
2	199'4	199'4	199'4	199'4	199'4	199'5	199'5	199'5	199'5	199'5	199'5	199'5	199'5	199'5	199'5	199'5
3	42'94	42'88	42'83	42'78	42'59	42'47	42'38	42'31	42'26	42'21	42'15	42'10	42'07	42'04	41'99	41'83
4	20'31	20'26	20'21	20'17	20'00	19'89	19'81	19'75	19'71	19'67	19'61	19'57	19'54	19'52	19'47	19'33
5	13'03	12'98	12'94	12'90	12'76	12'66	12'58	12'53	12'49	12'45	12'40	12'37	12'34	12'32	12'27	12'15
6	9'709	9'664	9'625	9'589	9'451	9'358	9'291	9'241	9'201	9'170	9'122	9'088	9'062	9'042	9'001	8'882
7	7'868	7'826	7'788	7'754	7'623	7'534	7'471	7'422	7'385	7'354	7'309	7'276	7'251	7'232	7'193	7'079
8	6'718	6'678	6'641	6'608	6'482	6'396	6'334	6'288	6'251	6'222	6'177	6'145	6'121	6'102	6'065	5'953
9	5'939	5'899	5'864	5'832	5'708	5'625	5'564	5'519	5'483	5'454	5'410	5'379	5'356	5'337	5'300	5'190
10	5'379	5'340	5'306	5'274	5'153	5'071	5'011	4'966	4'931	4'902	4'859	4'828	4'805	4'787	4'750	4'641
11	4'959	4'921	4'886	4'855	4'736	4'654	4'595	4'551	4'516	4'488	4'445	4'414	4'391	4'373	4'337	4'228
12	4'632	4'595	4'561	4'530	4'412	4'331	4'272	4'228	4'193	4'165	4'123	4'092	4'069	4'051	4'015	3'907
13	4'372	4'334	4'301	4'270	4'153	4'073	4'015	3'970	3'936	3'908	3'866	3'835	3'812	3'794	3'758	3'649
14	4'159	4'122	4'089	4'059	3'942	3'862	3'804	3'760	3'725	3'697	3'655	3'625	3'602	3'584	3'547	3'439
15	3'983	3'946	3'913	3'883	3'766	3'687	3'629	3'585	3'550	3'523	3'480	3'450	3'427	3'409	3'372	3'263
16	3'834	3'797	3'764	3'734	3'618	3'539	3'481	3'437	3'403	3'375	3'332	3'302	3'279	3'261	3'224	3'114
17	3'707	3'670	3'637	3'607	3'492	3'412	3'355	3'311	3'276	3'248	3'206	3'175	3'152	3'134	3'097	2'987
18	3'597	3'560	3'527	3'498	3'382	3'303	3'245	3'201	3'167	3'139	3'096	3'065	3'042	3'024	2'987	2'876
19	3'501	3'464	3'432	3'402	3'287	3'208	3'150	3'106	3'071	3'043	3'000	2'970	2'946	2'928	2'891	2'779
20	3'416	3'380	3'348	3'318	3'203	3'123	3'066	3'022	2'987	2'959	2'916	2'885	2'861	2'843	2'806	2'693
21	3'342	3'305	3'273	3'243	3'128	3'049	2'991	2'947	2'912	2'884	2'841	2'810	2'786	2'768	2'730	2'617
22	3'275	3'239	3'206	3'176	3'061	2'982	2'924	2'880	2'845	2'817	2'774	2'742	2'719	2'700	2'663	2'548
23	3'215	3'179	3'146	3'116	3'001	2'922	2'864	2'820	2'785	2'756	2'713	2'682	2'658	2'639	2'602	2'487
24	3'161	3'125	3'092	3'062	2'947	2'868	2'810	2'765	2'730	2'702	2'658	2'627	2'603	2'584	2'546	2'431
25	3'111	3'075	3'043	3'013	2'898	2'819	2'761	2'716	2'681	2'652	2'609	2'577	2'553	2'534	2'496	2'379
26	3'067	3'031	2'998	2'968	2'853	2'774	2'716	2'671	2'636	2'607	2'563	2'532	2'508	2'489	2'450	2'333
27	3'026	2'990	2'957	2'927	2'812	2'733	2'674	2'630	2'594	2'565	2'522	2'490	2'466	2'447	2'408	2'290
28	2'988	2'952	2'919	2'890	2'775	2'695	2'636	2'592	2'556	2'527	2'483	2'451	2'427	2'408	2'369	2'250
29	2'953	2'917	2'885	2'855	2'740	2'660	2'601	2'557	2'521	2'492	2'448	2'416	2'391	2'372	2'333	2'213
30	2'921	2'885	2'853	2'823	2'708	2'628	2'569	2'524	2'488	2'459	2'415	2'383	2'358	2'339	2'300	2'179
35	2'791	2'755	2'723	2'693	2'577	2'497	2'438	2'392	2'356	2'327	2'282	2'249	2'224	2'204	2'164	2'039
40	2'697	2'661	2'628	2'598	2'482	2'401	2'342	2'296	2'259	2'230	2'184	2'150	2'125	2'105	2'064	1'935
50	2'569	2'533	2'500	2'470	2'353	2'272	2'211	2'164	2'127	2'097	2'050	2'015	1'989	1'968	1'925	1'790
60	2'486	2'450	2'417	2'387	2'270	2'187	2'126	2'079	2'041	2'010	1'962	1'927	1'900	1'878	1'834	1'692
70	2'428	2'392	2'359	2'329	2'211	2'128	2'067	2'019	1'980	1'949	1'900	1'864	1'837	1'815	1'769	1'622
80	2'385	2'349	2'316	2'286	2'168	2'084	2'022	1'974	1'935	1'903	1'854	1'817	1'789	1'767	1'720	1'568
90	2'353	2'316	2'283	2'253	2'134	2'051	1'988	1'939	1'900	1'868	1'818	1'781	1'752	1'730	1'682	1'525
100	2'326	2'290	2'257	2'227	2'108	2'024	1'961	1'912	1'873	1'840	1'790	1'752	1'723	1'700	1'652	1'490
120	2'288	2'251	2'218	2'188	2'069	1'984	1'921	1'871	1'831	1'798	1'747	1'709	1'679	1'655	1'606	1'436
$\infty$	2'105	2'069	2'035	2'004	1'882	1'794	1'727	1'674	1'631	1'595	1'538	1'494	1'460	1'431	1'370	1'076





**Estadística Descriptiva y Probabilidad. Teoría y Problemas** (Revisión: Febrero 2006)  
*I. Espejo Miranda, F. Fernández Palacín, M. A. López Sánchez,  
M. Muñoz Márquez, A. M. Rodríguez Chía, A. Sánchez Navas,  
C Valero Franco*  
©2006 Servicio de Publicaciones de la Universidad de Cádiz.  
Documento bajo Licencia de Documentación Libre de GNU  
(Versión 1.2 o posterior).  
<http://www.uca.es/teloydisren>

## Apéndice C

## Bibliografía

## Bibliografía

- [1] G. Arnaiz. *Introducción a la Estadística Teórica*. Lex Nova, 1986.
- [2] S. J. Baró Llina. *Estadística Descriptiva*. Parramón, 1985.
- [3] J. Baró Llinás. *Cálculo de Probabilidades*. Parramón, 1987.
- [4] G. Calot. *Curso de Estadística Descriptiva*. Paraninfo, 1970.
- [5] F. Calvo. *Estadística Aplicada*. Deusto, 1989.
- [6] G. C. Canavos. *Probabilidad y Estadística: Aplicaciones y Métodos*. McGraw Hill, 1992.
- [7] E. Casa Aruta. *200 Problemas de Estadística Descriptiva*. Vicens Vives, 1979.
- [8] H. Cramer. *Teoría de Probabilidades y Aplicaciones*. Aguilar, 1968.
- [9] C. M. Cuadras. *Problemas de Probabilidades y Estadística, Vol. I: Probabilidades*. EUB, 1995.
- [10] M. H. DeGroot. *Probabilidad y Estadística*. Addison–Wesley, 1968.
- [11] A. I. Durand and S. L. Ipiña. *Introducción a la Teoría de la Probabilidad y la Inferencia Estadística*. Rueda, 1994.
- [12] R. Escuder Vallés. *Estadística Económica y Empresarial*. Tebar Flores, 1982.

- [13] W. Feller. *An Introduction to Probability Theory and its Applications*. Wiley, 1978.
- [14] N. L. Johnson and S. Kotz. *Discrete Distributions*. Wiley, 1969.
- [15] N. L. Johnson and S. Kotz. *Distributions in Statistics: Continuous Univariate Distributions*. Wiley, 1970.
- [16] J. G. Kalbfleisch. *Probabilidad e Inferencia Estadística*. AC, 1984.
- [17] J. M. Keynes. *A Treatise on Probability*. Macmillan, 1921.
- [18] P. S. Laplace. *Théorie Analytique des Probabilités*. Gauthier Villars, 1812.
- [19] P. S. Laplace. *Ensayo Filosófico sobre las Probabilidades*. Alianza, 1985.
- [20] J. Lóbez Urquía and E. Casa Aruta. *Estadística Intermedia*. Vicens Vives, 1975.
- [21] M. Loeve. *Teoría de la Probabilidad*. Tecnos, 1976.
- [22] A. Martín Andrés and J. D. Luna del Castillo. *Bioestadística para Las Ciencias de la Salud*. Norma, 1994.
- [23] P. Martín-Guzmán, F. J. Martín Pliego, and otros. *Curso Básico de Estadística Económica*. AC, 1989.
- [24] F. J. Martín Pliego. *Introducción a la Estadística Económica y Empresarial*. AC, 1994.
- [25] F. J. Martín Pliego and L Ruiz-Maya. *Estadística I: Probabilidad*. AC, 1995.
- [26] J. Montero, L. Pardo, D. Morales, and V. Quesada. *Ejercicios Y Problemas de Cálculo de Probabilidades*. Díaz de Santos, 1988.
- [27] D. Montgomery. *Diseño y Análisis de Experimentos*. Grupo Editorial Iberoamérica, 1991.
- [28] A. Mood and F. Graybill. *Introducción a la Teoría de la Estadística*. Aguilar, 1978.

- [29] P. A. P. Morán. *An Introduction to Probability Theory*. Oxford University Press, 1968.
- [30] E. Parzen. *Teoría Moderna de Probabilidades y sus Aplicaciones*. Limusa, 1979.
- [31] D. Peña. *Estadística. Modelos y Métodos*. Alianza Universidad, 1991.
- [32] D. Peña Sánchez de Rivera. *Estadística, Modelos y Métodos. Vol. I, Fundamentos*. AUT, 1992.
- [33] R. Pérez Suárez, A. López, C. Caso, M. J. Río, M. Alvargonzález, N. Muñoz, and J. Baudilio García. *Análisis de Datos Económicos I, Métodos Descriptivos*. Pirámide, 1993.
- [34] V. Quesada and A. García. *Curso Básico de Cálculo de Probabilidades*. ICE, 1985.
- [35] V. Quesada and A. García. *Lecciones de Cálculo de Probabilidades*. Díaz de Santos, 1988.
- [36] A. Rényi. *Cálculo de Probabilidades*. Reverté, 1976.
- [37] S. Ríos. *Métodos Estadísticos*. Castillo, 1967.
- [38] S. Ríos. *Iniciación Estadística*. ICE, 1977.
- [39] V. K. Rohatgi. *An Introduction to Probability Theory and Mathematical Statistics*. Wiley, 1977.
- [40] L. Ruiz Maya. *Problemas de Estadística*. AC, 1986.
- [41] A. Sarabia and C. Maté. *Problemas de Probabilidad y Estadística*. Clagsa, 1993.
- [42] M. R. Spiegel. *Estadística*. McGraw–Hill, 1970.
- [43] H. G. Tucker. *Introducción a la Teoría Matemática de las Probabilidades y la Estadística*. Vicens Vives, 1972.
- [44] E. Uriel and M. Muñoz. *Estadística Económica y Empresarial*. AC, 1988.