

SEGUNDO PARCIAL PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 2002

- Este parcial consta de dos partes, A y B.
- La duración total del parcial (para realizar las partes A y B) es de **tres horas**.
- La parte A vale 40 puntos y consta de dos preguntas referentes a los trabajos grupales; quien no haya hecho tales trabajos no recibirá puntuación en ésta parte.
- La parte B vale 20 puntos, es un solo problema y es independiente del trabajo grupal, por lo que todo estudiante puede recibir puntuación en la misma.
- Ambas partes se procesarán de manera independiente, por lo que el estudiante deberá entregar, al final de la prueba, por un lado su parte A y por otro lado su parte B
- AMBAS deben tener los datos completos del estudiante (nombre, cédula de identidad, número de **grupo**, número de **problema** asignado en el trabajo grupal o la aclaración de que no hizo el trabajo grupal). **No se corregirá una prueba en la que falten estos datos.**

- Los resultados del parcial y del curso serán publicados en la web del curso (<http://imerl.fing.edu.uy/pye>) y en las carteleras del IMERL el **Miércoles 24 de Julio a las 19 horas**.
- La muestra del parcial será el **Jueves 25 de Julio a las 17 hrs** en salón a anunciar.

BUENA SUERTE!!

Esta hoja no se entrega, contiene información para el estudiante.

DATOS DEL ESTUDIANTE

Apellidos y Nombres:

Cédula:

--

Nº de Grupo	Nº de Problema	Nº de Parcial

Nombre del docente de teórico (si concurre a más de uno, ponga ambos nombres):

Nombre del docente de práctico (si concurre a más de uno, ponga ambos nombres):

ATENCIÓN: No se corregirá ningún parcial en que al menos uno de los casilleros de información anteriores esté en blanco; **llénelos todos**. Si no concurre a clase, responda “NO”, peor no deje su casillero en blanco!!!

PARTE A (40 puntos)

Dentro de la siguiente lista de preguntas, cada estudiante debe responder solamente las dos preguntas que se indican en la Tabla que se presenta en el reverso de ésta página (según el número de **problema** que le tocó a su grupo). **No se considerarán respuestas a preguntas que no correspondan a su grupo (leer bien la tabla!!)**.

Pregunta 1: Si en su trabajo realizó algún test paramétrico para la comparación de dos muestras, explique cuáles usó, por qué los usó, cómo los usó (es decir, qué y cómo calculó), qué propiedades tienen los mismos y qué conclusiones extrajo de los resultados de dichos test. Si no hizo ninguno, explique por qué decidió no hacerlos.

Pregunta 2: Si en su trabajo realizó intervalos de confianza para los valores de algún parámetro desconocido, explique cuáles usó, por qué los usó, cómo los usó (es decir, qué y cómo calculó), qué propiedades tienen los mismos y qué conclusiones extrajo de los resultados de los mismos. Si no hizo ninguno, explique por qué decidió no hacerlos.

Pregunta 3: Si en su trabajo realizó tests de asociación o independencia de dos variables explique cuáles usó, cómo los usó (es decir, qué y cómo calculó), qué propiedades tienen los mismos y qué conclusiones extrajo. Si no hizo ninguno, explique por qué decidió no hacerlos.

Pregunta 4: Si en su trabajo ajustó una distribución, explique qué motivos lo llevaron a sospechar de que tal distribución correspondiera a sus datos y explique qué tests de ajuste aplicó, qué propiedades tienen dichos métodos y qué resultados obtuvo. Si no hizo ninguno, explique el motivo para ello.

Pregunta 5: Si en su trabajo encontró datos m-dependientes, explique cómo hizo para encontrar el valor de m, qué procedimientos utilizó, qué propiedades tienen y a qué conclusión llegó. Si no encontró datos m-dependientes, explique qué tan seguro está usted de esa conclusión y qué la fundamenta.

Pregunta 6: Si en su trabajo utilizó distribuciones extremas (Gumbel, Fréchet, Weibull) explique qué procedimiento utilizó para estimar sus parámetros y qué conclusiones obtuvo. Si no las utilizó, explique por qué motivo no lo hizo, qué lo llevó a descartarlas.

N= Número del problema

N	P
1	2 y 6
2	2 y 3
3	3 y 4
4	2 y 5
5	2 y 5
6	4 y 5
7	1 y 5
8	1 y 5
9	1 y 2
10	2 y 4
11	2 y 5
12	2 y 4
13	1 y 2
14	2 y 4
15	2 y 5
16	2 y 4
17	2 y 4
18	2 y 4
19	2 y 4
20	2 y 4
21	2 y 4
22	2 y 6
23	2 y 6
24	2 y 6
25	2 y 6
26	2 y 3
27	3 y 4
28	2 y 5
29	2 y 5
30	4 y 5
31	1 y 5
32	1 y 5
33	1 y 2
34	2 y 4
35	2 y 5
36	2 y 4
37	1 y 2
38	2 y 4
39	2 y 5
40	2 y 4
41	2 y 4
42	2 y 4
43	2 y 4
44	2 y 4
45	2 y 4
46	2 y 6

P= preguntas a contestar de la lista de seis propuestas

N	P
47	2 y 6
48	2 y 6
49	2 y 6
50	2 y 3
51	3 y 4
52	2 y 5
53	2 y 5
54	4 y 5
55	1 y 5
56	1 y 5
57	1 y 2
58	2 y 4
59	2 y 5
60	2 y 4
61	1 y 2
62	2 y 4
63	2 y 5
64	2 y 4
65	2 y 4
66	2 y 4
67	2 y 4
68	2 y 4
69	2 y 4
70	2 y 6
71	2 y 6
72	2 y 6
73	2 y 6
74	2 y 3
75	3 y 4
76	2 y 5
77	2 y 5
78	4 y 5
79	1 y 5
80	1 y 5
81	1 y 2
82	2 y 4
83	2 y 5
84	2 y 4
85	1 y 2
86	2 y 4
87	2 y 5
88	2 y 4
89	2 y 4
90	2 y 4
91	2 y 4
92	2 y 4

N	P
93	2 y 4
94	2 y 6
95	2 y 6
96	2 y 6
97	2 y 6
98	2 y 3
99	3 y 4
100	2 y 5
101	2 y 5
102	4 y 5
103	1 y 5
104	1 y 5
105	1 y 2
106	2 y 4
107	2 y 5
108	2 y 4
109	1 y 2
110	2 y 4
111	2 y 5
112	2 y 4
113	2 y 4
114	2 y 4
115	2 y 4
116	2 y 4
117	2 y 4
118	2 y 6
119	2 y 6
120	2 y 6
121	2 y 6
122	2 y 3
123	3 y 4
124	2 y 5
125	2 y 5
126	4 y 5
127	2 y 3
128	3 y 4
129	1 y 2
130	1 y 2
131	2 y 4
132	2 y 3
133	3 y 4
134	1 y 2
135	1 y 2
136	2 y 4
137	2 y 3

DATOS DEL ESTUDIANTE

Apellidos y Nombres:

Cédula:

--

Nº de Grupo	Nº de Problema	Nº de Parcial

PARTE B (20 puntos)

Se tienen dos muestras independientes entre sí, correspondientes a tiempos de duración en años de sistemas eléctricos de dos marcas distintas. Se desea saber si los equipos de ambas marcas tienen niveles similares de duración o si alguna de ellas presenta niveles de duración significativamente mayores. En todas las pruebas de hipótesis se usará el criterio de no rechazar la hipótesis nula si el p -valor es mayor que 0.1.

Muestra X	Muestra Y
2.00	0.20
0.67	0.73
0.58	0.30
1.46	0.02
0.28	0.05
0.43	1.57
1.02	0.46
0.96	0.14
	1.32
	0.60

- (1) (4 puntos) Aplicar los tests de rachas y de correlación de rangos de Spearman a las muestras para decidir si pueden suponerse i.i.d.
- (2) (6 puntos) Aplicar a ambas muestras el test de signos y el test de rangos signados de Wilcoxon para decidir si los valores $m_X = 0.69$ y $m_Y = 0.35$ son valores aceptables para las medianas.
- (3) (6 puntos) Implementar el test de exponencialidad de Lilliefors a las muestras y decidir si los datos ajustan a una distribución exponencial.
- (4) (2 puntos) Calcular para las dos muestras la probabilidad de que el tiempo de duración sea superior a 0.7.
- (5) (2 puntos) Según su criterio, ¿qué tipo de sistema eléctrico es preferible? (Justifique la respuesta).