

Departamento de Estadística y Matemáticas
Facultad de Ciencias Económicas
Estadística I
Parcial 1

Nombre: _____ Cédula: _____

1. **(1 punto)** En una prueba médica para detectar cierta enfermedad, se sabe que la probabilidad de que ésta resulte positiva en una persona, es de seis veces la probabilidad de que resulte negativa. Si se le realiza la prueba a 3 personas, cuál es la probabilidad de que al menos 2 personas obtengan un resultado negativo?.
2. **(1 punto)** El Departamento de Economía realiza un experimento para estudiar la relación que hay entre el tiempo de estudio y el desempeño de los estudiantes. Para ello reunieron un total de 420 registros, los cuales se resumen en la siguiente tabla

Desempeño	Tiempo semanal de estudio			
	Menos de 2	Entre 2-5	Entre 5-10	Más de 10
Malo	26	37	33	48
Regular	47	36	40	25
Bueno	21	22	61	24

Si se elige aleatoriamente el registro de uno de los 420 estudiantes

- a) **(0.5 puntos)**Cuál es la probabilidad de que el estudiante tenga un desempeño diferente a regular?
 - b) **(0.5 puntos)** Si el estudiante tiene un desempeño regular, cuál es la probabilidad de que estudie más de 10 horas?
3. **(1 punto)** Luego de realizar un estudio sobre la proporción de estudiantes de pregrado y posgrado que hay en la Universidad de Antioquia, se encontró que el 13.63 % de los estudiantes son de posgrado, es decir, que el 86.37 % realizan sus estudios de pregrado. Adicionalmente, se tiene que, de los estudiantes de posgrado, la probabilidad de seleccionar un estudiante que se encuentre estudiando una carrera administrativa es del 49.71 %, mientras que, de los estudiantes de pregrado, la probabilidad de seleccionar un estudiante que se encuentre estudiando una carrera administrativa es del 58.24 %. Si se elige aleatoriamente un estudiante de la Universidad de Antioquia,
 - a) **(0.5 puntos)**Cuál es la probabilidad de que no estudie una carrera administrativa?
 - b) **(0.5 puntos)** Y se sabe que éste no estudia una carrera administrativa, cuál es la probabilidad de que se encuentre cursando sus estudios de posgrado?
4. **(1 punto)** Suponga que se realiza la identificación de un grupo de estudiantes que frecuentan el aeropuerto de la UdeA, y se logra identificar correctamente un total de 680 de ellos. De los estudiantes identificados, se descubrió que 114 van a tomar bebidas alcohólicas, 139 van a consumir sustancias psicoactivas, 128 van a hacer deporte y 163 están acompañando un amigo.

Además, de estos, se tiene que 24 van a consumir bebidas alcohólicas y sustancias psicoactivas, 26 van a consumir bebidas alcohólicas y hacer deporte 35 van a consumir bebidas alcohólicas y están acompañando un amigo, 32 van a consumir sustancias psicoactivas y

También se tiene que, 8 van a consumir bebidas alcohólicas, sustancias psicoactivas y hacer deporte, 9 van a consumir bebidas alcohólicas, sustancias psicoactivas y están acompañando un amigo, 8 van a consumir bebidas alcohólicas, hacer deporte y están acompañando un amigo, 9 van a consumir sustancias psicoactivas, hacer deporte y están acompañando un amigo.

a) **(0.5 puntos)** Si la Universidad decide seleccionar un estudiante al azar para entrevistarlo, ¿Cuál es la probabilidad de que no consuma sustancias psicoactivas, pero si está acompañando a un amigo y haga deporte?

b) **(0.5 puntos)** Si la Universidad decide seleccionar un estudiante al azar para entrevistarlo y resulta que consuma bebidas alcohólicas, ¿Cuál es la probabilidad no está acompañando a un amigo?

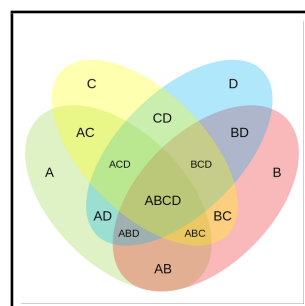
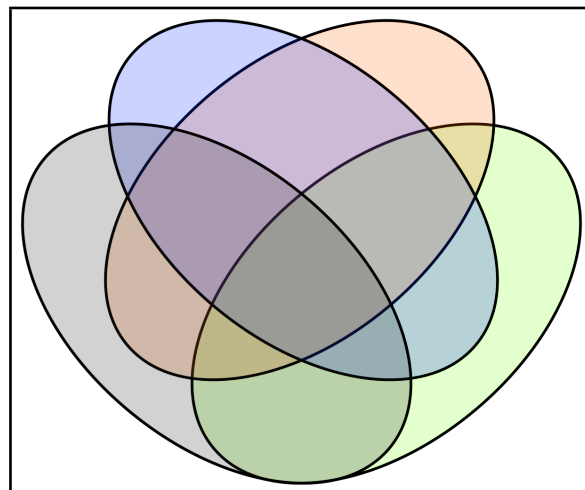


Figura 1: Guía

- 2