

Parcial II
Profesor Fabio Salamanca

1. La junta directiva de una compañía tiene nueve miembros; cinco están a favor de la compra de otra compañía y cuatro están en contra. Cuando se convocó una reunión de la junta para considerar el asunto, sólo cinco se presentaron. La decisión de compra de la compañía requiere la simple mayoría de los que están presentes. ¿Cuál es la probabilidad de que se haga la compra?
2. con base en datos geológicos, una compañía petrolera estima que hay una nueva probabilidad de 0.3 de encontrar petróleo en cierta región. Se sabe por experiencia que si se ha de encontrar petróleo, hay una probabilidad de 0.4 de hallarlo en la primera serie de perforaciones. Si esta primera serie de perforaciones no resulta exitosa, ¿cual es la probabilidad de hallar petróleo?
3. una contratista estima las probabilidades del numero de meses necesarios para concluir un proyecto así:

Tiempo (meses)	2	3	4	5	6
Probabilidad	0.05	0.08	0.4	0.17	0.3

El costo del proyecto tiene un costo fijo de \$500 millones más \$3 millones por cada mes de duración del proyecto.

- a. Hallar la desviación estándar del proyecto
 - b. Si se emprenden dos proyectos y se asume independencia entre la duración de cada uno de ellos, ¿Cuál es la probabilidad de que al menos uno de ellos necesite a lo sumo 4 meses para su conclusión?
4. los estudiantes de una universidad se clasifican de acuerdo a sus años en la universidad (X) y el número de visitas a un museo en el ultimo año ($Y=0$ si no hizo ninguna visita, $y=1$ si hizo una visita, $y=2$ si hizo más de una visita). En la tabla adjunta aparecen las probabilidades conjuntas que se estimaron para estas variables aleatorias.

No. de visitas (Y)	Años en la universidad (X)			
	1	2	3	4
0	0.07	0.05	0.03	0.02
1	0.13	0.11	0.17	0.15
2	0.04	0.04	0.09	0.10

Hallar e interpretar:

- a. La covarianza
- b. Coeficiente de correlación

Abril 4 del 2006