

1. Para ser contratado en un empleo un aspirante tiene que realizar dos exámenes A y B independientes. La calificación de cada examen será insuficiente (0), suficiente (1) o bueno (2). Las probabilidades de obtener en cada examen 0, 1 ó 2 se dan en la siguiente tabla:

	A	B
0	0.1	0.2
1	0.6	0.7
2	0.3	0.1

Sea X = diferencia en módulo de las calificaciones obtenidas en los exámenes A y B e Y = suma de las calificaciones obtenidas en los exámenes A y B.

- (a) Hallar la función de probabilidad conjunta del vector aleatorio (X, Y) .
 - (b) Hallar la función de probabilidad condicional $p_{Y|X=0}$
 - (c) Hallar $P(Y < 2|X = 0)$
 - (d) Son X e Y independientes? Justifique su respuesta.
2. Alicia y José acordaron encontrarse a las 8 de la noche para ir al cine. Como no son puntuales, se puede suponer que los tiempos X e Y en que cada uno de ellos llega son variables aleatorias con distribución uniforme entre las 8 y las 9. Además se supondrá que estos tiempos son independientes.
- (a) ¿Cuál es la densidad conjunta de X e Y ?
 - (b) ¿Cuál es la probabilidad de que Alicia tenga que esperar al menos 20 minutos a José?