

---

**CLASE 8/4: VARIABLES ALEATORIAS DISCRETAS II**

---

**Ejercicio 1.** Un supermercado tiene dos cajas. La cantidad de clientes que atiende la caja rápida en una hora es modelada por una variable aleatoria  $X \sim \mathcal{P}(5)$ , y la cantidad de clientes que atiende la caja lenta en una hora es  $Y \sim \mathcal{P}(2)$ . Sabemos que la cantidad de clientes que atiende cada caja es independiente de la otra, y también es independiente la cantidad de una hora con respecto a otra.

- (a) Hallar la probabilidad de que en 2 horas el supermercado no atienda a ningún cliente.
- (b) Elegimos una caja al azar (cada una tiene proba  $\frac{1}{2}$  de ser elegida) y vemos que en 1 hora atendió 5 clientes. Hallar la probabilidad de que hayamos elegido la caja rápida.
- (c) Hallar la probabilidad de que el supermercado atienda a 5 clientes en 1 hora.

**Ejercicio 2.** Ana y Beto juegan al truco y deciden jugar con flor.

- (a) Hallar la probabilidad de que Ana tenga flor.
- (b) Hallar la probabilidad de que Ana tenga flor y Beto solo envido.
- (c) Después de una discusión sobre las reglas, deciden jugar sin flor.  
Hallar la probabilidad de que Beto se haya enojado porque tenía 33 de envido.

**Ejercicio 3.** Un matemático polaco que es un fumador habitual lleva siempre consigo dos cajas de fósforos, una en el bolsillo izquierdo de su pantalón y otra en el derecho. Cada caja contiene inicialmente  $n$  fósforos. Cada vez que decide fumar, elige una caja al azar y saca de ella un fósforo con el que prende un cigarrillo. Consideremos el momento en que por primera vez descubre que se ha quedado sin fósforos en alguna de las dos cajas. Hallar la probabilidad de que en dicho momento queden en la otra caja exactamente  $k$  fósforos.