

**Probabilidades y Estadística (C)**

- 1) Un ladrón logra entrar en la habitación de una casa. Se encuentra con 20 cajas de las cuales solo puede llevarse 5 de ellas. Lo que no sabes es que solo 15 están llenas.
- Si llamamos  $X$  a la cantidad de cajas vacías, hallar la probabilidad puntual de esta v.a.
  - ¿Cuál es la probabilidad de llevarse a lo sumo 3 cajas vacías?
  - Graficar la función de distribución acumulada de  $X$ .

- 2) Sea  $X$  una v.a. con la siguiente función de distribución

$$F_X(x) = \begin{cases} 0 & X < 1 \\ 1/4 & \text{si } 1 \leq X < 2 \\ 3/4 & \text{si } 2 \leq X < 3 \\ 1 & \text{si } 3 \leq X \end{cases}$$

- Calcular  $p_X(x)$ .
  - Calcular  $P(1 \leq X \leq 2)$  y  $P(1 \leq X < 2)$ .
- 3) Juan quiere ir a pescar pejerreyes pero no se decide a qué lago ir. Sus amigos le recomiendan dos lagos a unos pocos kilómetros de su casa. Para eso tira una moneda. Si sale cara va al primer lago donde hay 100 peces de los cuales se sabe que solo 40 son pejerreyes, en caso contrario va al segundo lago donde hay 150 peces pero solo 50 son pejerreyes. Una vez que Juan pesca 5 peces se va a su casa. ¿Cuál es la probabilidad de haber pescado exactamente 2 pejerreyes?
- 4) Tiro un dado equilibrado. ¿Cuál es la probabilidad de que el resultado sea mayor o igual a 2 sabiendo que es menor que 4?