

1. En el departamento de matemática todas las órdenes de impresión de las distintas oficinas llegan a una misma impresora central. La cantidad de órdenes de impresión que llegan a dicha impresora a partir de las 9 am y hasta las 18 es un proceso de Poisson de parámetro  $\lambda = 6$  órdenes por hora.
  - (a) Calcular la probabilidad que entre las 9 y las 9:15 no entre ninguna orden de impresión.
  - (b) Dado que entre las 10 y las 10:30 no entró ninguna orden de impresión, hallar la probabilidad de que entre las 10:30 y las 11 entren menos de 6 órdenes.
  
2. Dos terminales A y B están conectadas a un servidor. La cantidad de requerimientos que realiza la terminal A en el lapso de un segundo sigue una distribución  $\mathcal{P}(2)$  mientras que para la terminal B sigue una distribución  $\mathcal{P}(3)$  . Ambas terminales actúan en forma independiente.
  - (a) Hallar la probabilidad de que en un segundo haya más de 3 requerimientos al servidor.
  - (b) Si en un determinado segundo hubo dos requerimientos al servidor, ¿cuál es la probabilidad de que haya provenido uno de cada terminal?
  
3. Una empresa de camiones de transporte de cargas La Francesa opera en Boulogne, Laferrere y Longchamps. Cada día, un cuarto de los camiones que están en Boulogne se traslada a Laferrere y un cuarto a Longchamps. De los camiones que están en Laferrere, un tercio viaja a Boulogne y dos tercios a Longchamps. Y los camiones que están en Longchamps viajan mitad a Boulogne y mitad a Laferrere.
  - (a) Hacer un diagrama con los estados de la cadena y las probabilidades de transición. Luego, armar  $P(X_5 = 2) = \frac{1}{4}$ , calcular  $P(X_5 = 3, X_6 = 2, X_7 = 1)$ .