

1. El número de llamadas que llegan a una central telefónica sigue un proceso de Poisson. Se sabe que la probabilidad de que llegue al menos una llamada en un intervalo de un minuto de duración es $1 - e^{-2}$.
 - a) Hallar la intensidad o parámetro del proceso de Poisson.
 - b) Calcular la probabilidad de que lleguen a lo sumo 2 llamadas en un intervalo de 3 minutos.
 - c) Calcular la probabilidad de que la primer llamada tarde menos de 10 segundos en llegar.
 - d) Si dividimos un intervalo de 10 minutos en períodos consecutivos de un minuto, ¿cuál es la probabilidad de que en exactamente tres de estos períodos no llegue ninguna llamada?
2. En su jornada de pesca, un oso polar tiene la siguiente rutina. Se queda pescando como mínimo por dos horas y si a las 2 horas consiguió al menos una presa se va contento a seguir con sus actividades. Si por el contrario no logró atrapar nada, se quedará pescando hasta lograr atrapar algo ya que no puede llegar con las manos vacías a su hogar. Si la cantidad de peces que allí captura sigue un proceso de Poisson de 0.6 pescados por hora:
 - a) ¿Cuál es la probabilidad de que se quede pescando por más de dos horas?
 - b) ¿Cuál es la probabilidad de que se quede pescando por más de dos horas y por menos de cinco horas?
 - c) ¿Cuál es la probabilidad de que capture como mínimo 2 pescados?
3. Un par de amigos está decidiendo qué auto usado comprar. Cada uno de ellos busca autos de su marca favorita. Las ofertas que ve Juan siguen un proceso de Poisson de parámetro λ ofertas por día y las que ve Pedro, un proceso de parámetro μ ofertas por día. Juan estará listo para comprar al ver la tercer oferta de su marca y Pedro se decidirá al ver la segunda oferta. Comprarán un auto cuando alguno de los dos esté decidido. ¿Cuál es la probabilidad de que compren un auto de la marca que le gusta a Juan?