# Procesos de Poisson

Podemos modelar la variación continua de un proceso estocastico mediante una distribución de Poisson si aprovechamos la propiedad de falta de memoria de la distribución exponencial, esto es:

$$P(T > t + s | T > t) = P(T > s)$$

Asumiendo que $T$ es una VAC y $P(T)$ es una distribución expnencial, una distribución de la forma:

$$P(T) = 1 - e^{-\alpha T}$$

En este contexto, podemos hacer el cambio de variable:

$$\lambda \to \lambda t$$

Donde $\lambda$ es el promedio de una distribución de Poisson y $t$ es una VAC que mide el tiempo que transcurre mientras evoluciona el promedio de la distribución de Poisson. Es decir, haciendo el cambio de variable anterior, se obtiene:

$$P_\lambda(t) = \frac{(\lambda t)^n e^{-\lambda t}}{n!}$$

De esta manera controlamos el proceso mediante una densidad de probabilidad exponencial y la evolución del promedio de la Poisson de modela de forma continua.

**Hagan calculos de probabilidad para diversos valores de $t$ manteniendo constante el valor de $\lambda$ que les di en el proyecto.**