

## Clase práctica 17 30/10/18 Proba (C)

**Ejercicio 1.** El número de muertos en accidentes de tránsito en la Provincia de Buenos Aires en treinta días de 2017 fue:

7 7 1 5 2 8 5 6 5 5 8 3 12 9 3 7 4 8 3 6 10 3 5 8 3 10 3 6 7 6

Este sigue un proceso de Poisson cuyo parámetro  $\lambda$  desconocemos.

- Hallar el estimador de momentos de  $\lambda$ , y calcularlo para esta muestra.
- Cuál es el estimador de máxima verosimilitud de  $\lambda$ ?
- Cuál es el número estimado de muertos en un año?
- Estimar la cantidad de días con 2 o menos muertes.

**Ejercicio 2.** El GDP de una economía crece de acuerdo a un proceso de la forma

$$Y_{t+1} = S_t Y_t$$

donde  $S_t$  son v.a. i.i.d.  $N(\mu, \sigma^2)$ . Normalizando a  $Y_0 = 1$  se observaron los siguientes datos para  $Y_1, \dots, Y_{10}$ :

1.0252 1.0549 1.0860 1.0684 1.071046 1.0654 1.0647 1.1395 1.2119 1.2551

- Hallar el estimador de momentos de  $\mu$  y  $\sigma^2$ , y calcularlo para la muestra.
- Hallar el estimador de máxima verosimilitud de  $\mu$  y  $\sigma^2$ , y calcularlo para la muestra.
- Estimar la probabilidad de que la economía entre en recesión (i.e.  $Y_{t+1} \leq Y_t$ ).