



UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE ESTADÍSTICA
PROCESOS ESTOCÁSTICOS

Listado 1: Proceso de Poisson

Problema 1

Los usuarios llegan a una ventanilla de un terminal de buses a una tasa de 21 personas/hora. Si las llegadas ocurren según un proceso de Poisson,

1. ¿Cuál es la probabilidad de que entre las 7 y 9 hrs. y entre las 10 y 12 hrs. lleguen la misma cantidad de personas, igual a 40?
2. Muestre que el número esperado de personas que llega entre las 7 y 9 hrs., y entre 10 y 12 hrs., es mayor a 40.

Problema 2

Un mecanismo de impulsión de agua tiene una válvula que es sensible a la presencia de partículas. Los experimentos muestran que, en promedio, el mecanismo absorbe λ partículas por cada litro de agua y es dado por un proceso de Poisson. La probabilidad condicional de que una partícula entre a la válvula es igual a p .

Encuentre la distribución del número de partículas que entran a la válvula.