
Modelos Estocásticos (INDG-1008): Lección 05

Semestre: 2018-2019 Término I

Instructor: Luis I. Reyes Castro

Problema 5.1. Un sistema de colas tiene tres servidores y una sala de espera con capacidad para seis clientes. Los clientes arriban de acuerdo a un proceso Poisson con tasa media de 20 por hora, pero la probabilidad de que un cliente decida ingresar al sistema decae 10% por cada cliente en cola. Los tiempos de servicio tienen distribución exponencial con tasa media de 6.5 minutos.

Con todo esto en mente, complete las siguientes actividades:

- a) Modele este sistema de colas como una Cadena de Markov en Tiempo Continuo.
- b) Encuentre la distribución estacionaria de la cadena.
- c) Calcule las métricas de desempeño.
- d) Calcule la probabilidad de que un nuevo cliente que arriba encuentre al menos dos clientes en cola.

