

1.203J/6.281J/13.665J/15.073J/16.76J/ESD.216J
Métodos de planificación de logística y transporte, otoño 2001

Trabajo 3

LO se refiere al libro de texto, *Urban Operations Research* de Larson y Odoni.

1. Problema LO 4.1 (Piense cómo definir los estados del sistema).
2. Problema LO 4.2 (La parte (c) es un poco peliaguda).
3. Problema LO 4.3
4. Problema LO 4.6
5. (Se trata de un problema de práctica sencillo). Considere un sistema de cola única donde los tiempos de servicio se distribuyen uniformemente entre 1 y 2 minutos y las llegadas suceden según Poisson a la tasa de 0,6 demandas por minuto.
 - (a) Asuma un servicio FCFS. Considere un caso en el que, en el momento en que se finaliza un servicio, hay exactamente 4 clientes esperando ser atendidos. Escriba una expresión de la probabilidad de que después de dos finalizaciones de servicio haya 6 clientes en la cola. No es necesario que evalúe esta expresión.
 - (b) En esta parte suponga que los clientes de un servicio son de dos tipos: tipo 1, que constituye el 40% de los clientes y tipo 2, que constituye el 60%. Asuma que los clientes del tipo 1 disfrutan de una prioridad no adquirida sobre los de tipo 2. Asuma también que las llegadas de los clientes tipo 1 y tipo 2 se entremezclan aleatoriamente. Por último observe que los tiempos de servicio de ambos tipos de clientes están uniformemente distribuidos entre 1 y 2 minutos. Calcule numéricamente el tiempo de espera (es decir, el tiempo en la cola) para cada tipo de cliente.
6. Problema LO 4.8, Partes (a) y (b) SÓLO.