Supuesto 1

Enunciado 1

El nombre de la distribucion es: distribucion exponencial

La tasa media de llegada o tiempo promedio entre llegada es de: 1

Las unidades de la tasa media de llegada o tiempo promedio entre llegada es de: clientes por hora

Considere un sistema de colas con dos clases de clientes, dos servidores para atenderlos y sin cola. Los clientes potenciales de cada clase llegan según un proceso Poisson con tasa media de 10 clientes por hora de la clase 1 y 5 clientes por hora de la clase 2, pero estos clientes se pierden si no pueden entrar a servicio de inmediato. Cada cliente de la clase 1 que entra al sistema recibirá servicio de cualquiera de los servidores que esté desocupado; los tiempos de servicio tienen distribución exponencial con tasa media de 5 minutos. Cada cliente de la clase 2 que entra al sistema requiere la atención simultánea de los dos servidores (los dos trabajan juntos como un servidor); los tiempos de servicio tienen distribución exponencial con media de 5 minutos. En consecuencia, un cliente de este tipo se pierde a menos que ambos servidores estén libres para servirlos de inmediato. a) Formule el modelo como una cadena de Markov de tiempo continuo; defina los estados y el diagrama de tasas. b) Describa cómo puede ajustarse la formulación del inciso a) al proceso de nacimiento y muerte. €) Use los resultados del proceso de nacimiento y muerte para calcular la distribución conjunta de estado estable del número de clientes de cada clase en el sistema. d) Para cada clase de clientes, ¿cuál es la fracción esperada de llegadas que no pueden entrar al s ¡stema?

Supuesto 2

Enunciado 1

El nombre de la distribucion es: distribucion exponencial

La tasa media de servicio o tiempo promedio de servicio es de: coincidencia\_tiempo.group(1)

Las unidades de la tasa media de servicio o tiempo promedio de servicio es de: clientes por hora

Considere un sistema de colas con dos clases de clientes, dos servidores para atenderlos y sin cola. Los clientes potenciales de cada clase llegan según un proceso Poisson con tasa media de 10 clientes por hora de la clase 1 y 5 clientes por hora de la clase 2, pero estos clientes se pierden si no pueden entrar a servicio de inmediato. Cada cliente de la clase 1 que entra al sistema recibirá servicio de cualquiera de los servidores que esté desocupado; los tiempos de servicio tienen distribución exponencial con tasa media de 5 minutos. Cada cliente de la clase 2 que entra al sistema requiere la atención simultánea de los dos servidores (los dos trabajan juntos como un servidor); los tiempos de servicio tienen distribución exponencial con media de 5 minutos. En consecuencia, un cliente de este tipo se pierde a menos que ambos servidores estén libres para servirlos de inmediato. a) Formule el modelo como una cadena de Markov de tiempo continuo; defina los estados y el diagrama de tasas. b) Describa cómo puede ajustarse la formulación del inciso a) al proceso de nacimiento y muerte. €) Use los resultados del proceso de nacimiento y muerte para calcular la distribución conjunta de estado estable del número de clientes de cada clase en el sistema. d) Para cada clase de clientes, ¿cuál es la fracción esperada de llegadas que no pueden entrar al s ¡stema?

Supuesto 5

Enunciado 1

El número de servidores es: dos

Considere un sistema de colas con dos clases de clientes, dos servidores para atenderlos y sin cola. Los clientes potenciales de cada clase llegan según un proceso Poisson con tasa media de 10 clientes por hora de la clase 1 y 5 clientes por hora de la clase 2, pero estos clientes se pierden si no pueden entrar a servicio de inmediato. Cada cliente de la clase 1 que entra al sistema recibirá servicio de cualquiera de los servidores que esté desocupado; los tiempos de servicio tienen distribución exponencial con tasa media de 5 minutos. Cada cliente de la clase 2 que entra al sistema requiere la atención simultánea de los dos servidores (los dos trabajan juntos como un servidor); los tiempos de servicio tienen distribución exponencial con media de 5 minutos. En consecuencia, un cliente de este tipo se pierde a menos que ambos servidores estén libres para servirlos de inmediato. a) Formule el modelo como una cadena de Markov de tiempo continuo; defina los estados y el diagrama de tasas. b) Describa cómo puede ajustarse la formulación del inciso a) al proceso de nacimiento y muerte. €) Use los resultados del proceso de nacimiento y muerte para calcular la distribución conjunta de estado estable del número de clientes de cada clase en el sistema. d) Para cada clase de clientes, ¿cuál es la fracción esperada de llegadas que no pueden entrar al s ¡stema?