

Tarea de sistemas de líneas de espera

1. En un registro civil se recibe una solicitud de acta de nacimiento cada media hora. Un oficinista las recibe pero sólo las manda certificar en lotes de tres. Si el oficinista labora 3 horas diarias, ¿cuál es la probabilidad de que cierto día mande certificar exactamente un lote de actas si no tiene actas atrasadas de días anteriores?
2. En una tienda el número de cajeros disponibles se determina en base a la siguiente política:

Número de clientes	Número de cajeros
1 cliente	1 cajero
2 clientes o más	2 cajeros

Los clientes llegan a una razón de 1 cada 15 minutos y el tiempo de atención promedio es de 5 minutos. Sin embargo la tienda es muy pequeña y sólo pueden haber un máximo de 3 clientes en ella.

- a) Calcule la probabilidad de que existan N clientes en la tienda para todo valor válido de N.
- b) Calcule la frecuencia de llegada efectiva de los clientes.
- c) Cantidad promedio de clientes en la tienda.
- d) Tiempo promedio de espera de un cliente para ser atendido.
- e) Cantidad promedio de cajeros ocupados.
- f) Utilización promedio de los cajeros disponibles.

Nota: Los cálculos son suficientemente simples como para dar el valor numérico.

Nota: Es suficiente con dar el valor numérico pero si está mal y no está el procedimiento no daré medios puntos.