Contenido

[Ejercicio N° 1 2](#_Toc397988203)

[Enunciado 2](#_Toc397988204)

[Modelo 2](#_Toc397988205)

[Hipótesis 2](#_Toc397988206)

[Ejercicios 3](#_Toc397988207)

# 

# Ejercicio N° 1

## Enunciado

En una sastrería hay una sección de arreglo y reforma de la ropa vendida a sus clientes, que es atendida por **un** sastre. El número de clientes que requieren arreglos arriban a dicha sección con una distribución Poisson con una media de **24 clientes por hora**. Debido a que el servicio es gratuito, todos los clientes están dispuestos a esperar el tiempo que sea necesario para poder utilizarlo. El tiempo de atención es en promedio de **2 minutos por cliente**, siendo exponencial la distribución de los tiempos de servicio.

## Modelo



Figure 1 Modelo Ejercicio 1

Según la notación de Kendall, este es un modelo P/P/1.

## Hipótesis

1. El tipo de proceso de arribo de clientes es Poisson.
2. El tipo de proceso de servicio de clientes es Poisson.
3. Hay 1 solo canal de atención.
4. La capacidad del sistema es infinita.
5. La disciplina de atención de los clientes es FIFO (*First In, First Out*).
6. La población es infinita.
7. Se forma una única cola frente al canal.
8. El sistema se encuentra en régimen permanente.
9. No hay impaciencia por parte de los clientes.

## Ejercicios

1. ¿Cuál es en promedio, el número de clientes en la sección?

Sea la cantidad promedio de clientes que están en el sistema (cola + canal). Entonces clientes.

1. ¿Cuánto tiempo permanece, en promedio, un cliente en la sección?

Sea el tiempo promedio que un cliente permanece en el sistema (cola + canal). Entonces minutos por cliente.

1. ¿Cuál es la probabilidad de que el sastre esté desocupado?

Sea la probabilidad de que haya 0 clientes en la sección. Entonces .

1. ¿Cuál es, en promedio, el número de clientes que están esperando recibir el servicio?

Sea la cantidad promedio de clientes que están en la cola. Entonces clientes.