MODELO CON UN SOLO SERVIDOR M/M/1

PARA ESPECIFICAR CON MAS DETALLES EL MODELO FIFO , SE HARAN LAS SIGUIENTES SUPOSICIONES :

1. LA POBLACION DE CLIENTES ES INFINITA Y TODOS LOS CLIENTES SON PACIENTES
2. LOS CLIENTES LLEGAN DE ACUERDO CON UNA DISTRIBUCION DE POISON CON UN TAS MEDIA DE LLEGADAS LAMBDA **λ**
3. LA DISTRIBUCION DEL SERVICIOES EXPONENCIAL, CON UNA TADA DE SERVICIO (MU) **μ**
4. LA TASA MEDIA DE SERVICIO ES MAYOR QUE LA TASA DE LLEGADA
5. PRIMERO QUE LLEGA PRIMERO SE ATIENTE
6. LA LONGITUD DE ESPERA ES ILIMITADA

PLANTEAMINETO

LA GERENTE DE UNA TIENDA DE ABARROTES ESTA INTERESADA EN BRINDAR UN MEJOR SERVICIO A LAS PERSONAS MAYORES QUE LE COMPRAN, ACTUALMENTE LA TIENDA UNA CAJA REGISTRADORA RESERVADA PARA CLIENTES DE LA TERCERA EDAD, ESAS PERSONAS LLEGAN A LA CAJA CON UN RITMO PROMEDIO DE 30 CLIENTES POR HORA, DE ACUERDO A UNA DISTRIBUCION DE POISON, Y SON ATENDIDOS CON UNA TASA PROMEDIO DE 35 CLIENTES POR HORA, CON TIEMPOS DE SERVICIO EXPONENCIALES.

TASA DE LLEGADAS -> **λ** = 30 CL/HIRA

RITMO SERVICIO -> **μ** = 35 CL/HORA

A- CALCULE LA PROBABILIDAD DE QUE HAYA CERO CLIENTES EN EL SISTEMA

B- DETERMINE LA UTILIZACION PROMEDIO DEL EMPLEADO EN LA CAJA REGISTRADORA

C- DETERMINE EL NUMERO PROMEDIO DE CLIENTES EN EL SISTEMA

D- DETERMINE EL NUMERO PROMEDIO DE CLIENTES FORMADOS EN LA FILA

E- DETERMINE EL TIEMPO PROMEDIO QUE LOS CLIENTES PASANEN EL SISTEMA

F- DETERMINE EL TIEMPO DE ESPERA EN LA FILA