

Trabajo práctico N° 04 - Supermercado

Modelo

Construir el modelo de un supermercado, para simular de 9hs a 16hs, con el siguiente comportamiento:

- Los clientes arriban desde las 9Hs, cada T segundos (TABLA A), siguiendo una distribución exponencial.
- Existen 3 tipos de clientes, que se distribuyen según Prob. en TABLA B.

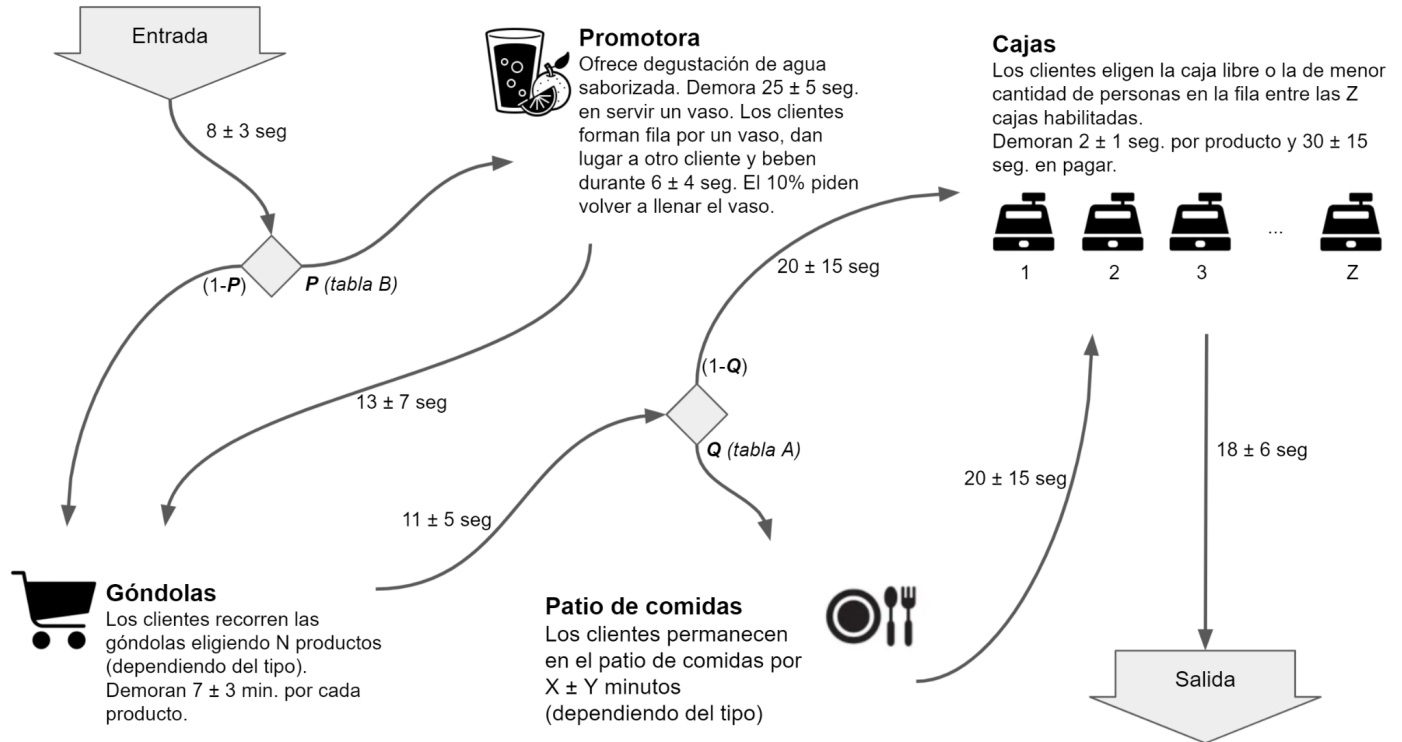


TABLA A

Horario	T	Q
9 hs - 11 hs	15	5%
11 hs - 13 hs	5	18%
13 hs - 16 hs	40	1%

TABLA B

Tipo de cliente	Prob.	P	N	X	Y
1	30%	10%	3 a 6	40	15
2	50%	8%	8 a 15	28	12
3	20%	12%	6 a 25	20	5

- Supervisor:** Un supervisor controla la cantidad de cajas habilitadas (Z) cada 15 minutos con el siguiente criterio: si hay 80 o más personas en las colas habilita 20 cajas. Si hay 10 o menos personas habilita solo 3 cajas y si la cantidad de clientes en las colas se encuentra entre 10 y 80 habilita un número proporcional de cajas entre 3 y 20. La cantidad de cajas inicial es 3.
- Interrupción cajas:** Cada 45 ± 15 minutos un empleado interrumpe, al azar, una de las cajas habilitadas para contar un chiste (o chisme) durante 17 ± 9 seg.
- Smartphone promotora:** Cada 7 ± 4 minutos la promotora recibe un mensaje por facebook/whatsapp en su teléfono móvil el cual responde demorando 20 ± 8 segundos entre cliente y cliente que atiende.
- Considerar las siguientes **tabulaciones**:
 - Tabular el tiempo de permanencia en el sistema de los clientes sin discriminar el tipo, y discriminando por tipo de cliente
 - Tabular la cantidad de clientes en las góndolas cada 5 minutos.
 - Elaborar un gráfico que muestre la cantidad de personas en el patio de comidas cada 30 minutos.
 - Tabular el tiempo de los clientes en cajas.
 - Elaborar 2 gráficos con tablas: uno que muestre la cantidad de personas en todas las colas de las cajas, y otro con la cantidad de cajas habilitadas, a cada hora (de 9 a 16).