1. Se requiere estudiar el proceso de terminado de muebles para oficina, dentro de la cadena de producción de una fábrica: (8 puntos)
   1. Al proceso de terminado llegan 20 muebles por hora
   2. **Pulido**: La mitad de los muebles requieren como primer paso que se pula la madera. Para esto hay 4 obreros que demoras 20 minutos por mueble.
   3. **Brillo**: De todos los muebles, incluyendo los que fueron pulidos, el 80%, los clientes los quieren que se les ponga una capa de brillo. Para este proceso se cuentan con 12 obreros y demoran 40 minutos por mueble.
   4. **Pintura**: el restante 20% de los muebles se pintan. Tienen 5 pintores que demoran 1 hora por mueble.
   5. **Tapizado**: Del total de muebles el 45% requieren tapizar o colocar un cojín. Para esto se tiene 5 personas encargadas de cocer y pegar el cojín o la tela, y demora 20 minutos.
2. ¿Cuánto tiempo en promedio demora un mueble en estar listo?
3. ¿Cuánto tiempo promedio demora un mueble que no requiere pintarse?
4. ¿Cuántos muebles en promedio hay dentro del proceso de terminado?
5. ¿Qué probabilidad hay de no tener muebles esperando por alguno de los procesos?
6. ¿Qué probabilidad hay de tener más de 2 muebles esperando entre todos los procesos?
7. Si cada obrero cobra 100 Bs por hora. ¿En cuánto sale en promedio el proceso de terminado por cada muebles?
8. Para un local en un centro comercial muy concurrido, se está evaluando cuál de los 2 siguientes negocios implementar:
   1. Un restaurante de comida internacional, con 5 mesas. Se estima que para este negocio lleguen 10 grupos por hora, y cada grupo puede demorar en promedio 1 hora comiendo. El local soporta tener un máximo de 3 grupos esperando por la mesa. Al tener 3 grupos esperando, no dejan pasar más personas al local. Si las mesas están llenas, la mitad de los grupos que llegan se van. El consumo promedio de una mesa es Bs. 10.000.
   2. Hacer restaurant del tipo autoservicio, con 3 cajeros. Una persona puede demorar 8 minutos en promedio, en servirse la comida y pagar. Se estima que a este restaurante lleguen más personas, 20 personas por hora. Por restricciones del Centro Comercial, no puede haber personas esperando en los pasillos, por lo que solo pueden tener 20 personas, que es la capacidad del local. Al tener 20 personas cierran las puertas y no pueden entrar más comensales. El consumo de un cliente promedio es Bs. 1500.

Para asesorar al dueño, base su recomendación en:

1. Ingreso promedio por hora del local
2. Ingreso dejado de percibir por el rechazo de clientes
3. Tiempo estimado de espera
4. Porción del tiempo ocioso
5. Probabilidad que una persona no pueda entrar
6. Probabilidad de esperar más de 15 minutos

¡Éxito!!