TRABAJO PRÁCTICO 2

1. Dado el sistema presentado en la Figura 1, usando HPSim, determine el tiempo de producción para los siguientes casos independientes entre ellos:
    a. Cada actividad es ejecutada por una persona diferente.
    b. Ambas actividades son ejecutadas por una misma persona en forma alternada, comenzando por la Transición 1.

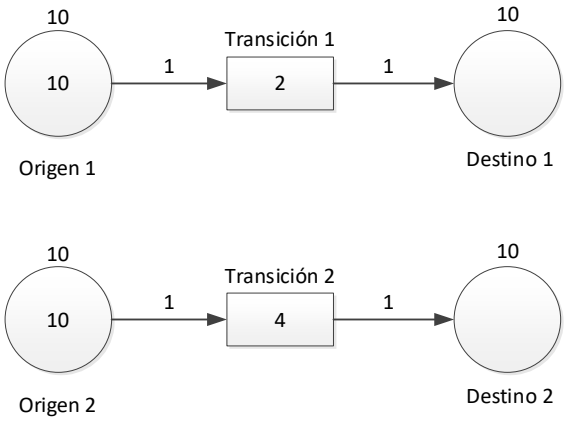


Figura 1: Asignación de recursos en transiciones en paralelo.

2. Dado el sistema presentado en la Figura 2, usando HPSim, determine el tiempo de producción para los siguientes casos:
    a. Cada actividad es ejecutada por una persona diferente.
    b. Ambas actividades son ejecutadas por una misma persona en forma alternativa, comenzando por la Transición 1.
    c. Ambas actividades son ejecutadas por una única persona que primero trabaja en la Transición 1, y luego pasa a la Transición 2 solo cuando se vacía el lugar Origen.

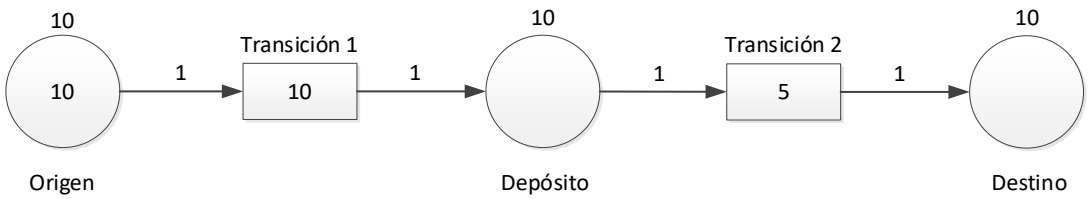


Figura 2: Asignación de recursos en transiciones en serie.

3. Dado el sistema presentado en la Figura 3, donde el lugar Intermedio solo puede atender una transición a por vez, usando HPSim, realice las siguientes actividades:

a. Al modelo original, agregue los elementos necesarios para que la mitad de los marcadores del Origen sean procesados por la Transición 1; y la otra mitad, por la Transición 2. Observe que los tiempos de producción son aleatorios.
b. Al modelo original, agregue los elementos necesarios para que siempre tenga el mínimo tiempo de producción. Informe ese tiempo.
c. Al modelo original, agregue los elementos necesarios para que siempre tenga el máximo tiempo de producción. Informe ese tiempo.

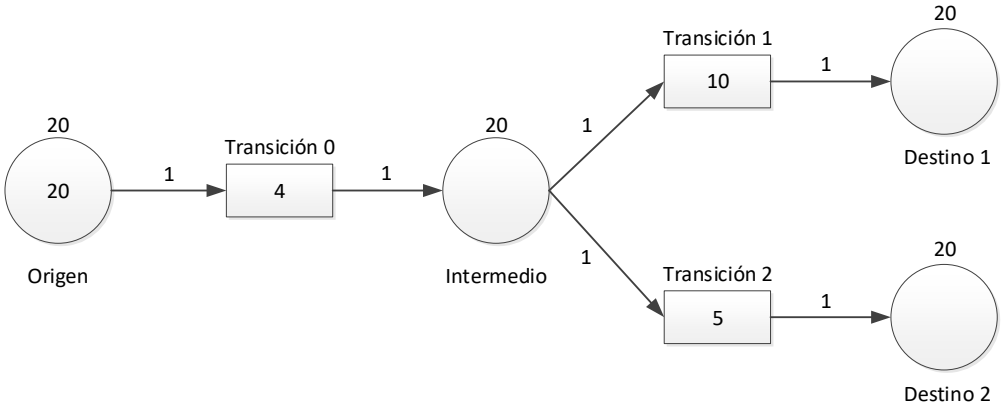


Figura 3: Selección de rutas.

4. Un lavadero tiene 10 autos para lavar. Primero se lava la carrocería; luego, se limpia el interior; finalmente, se aplica revividor de caucho. Cada etapa es realizada por una persona distinta. Los tiempos que demandan estas tareas son 10, 6 y 2 minutos, respectivamente. Realice las siguientes actividades usando HPSim y Excel:
    a. Determine la capacidad de cada depósito.
    b. Determine el tiempo requerido para lavar todos los autos.
5. Se desea ensamblar 10 computadoras tipo Máxima y 10 tipo Mínima. Para ello, primero se monta una Computadora Base formada por una placa madre y un gabinete. En esta etapa trabajan 2 operarios, cada uno de ellos ensambla una computadora en 60 min. La Computadora Base, se transforma en una Computadora Mínima al agregarle un Procesador Mínimo, un módulo RAM Mínimo y un Disco Mínimo. Esta transformación lleva 15 min, y solo hay un técnico para este trabajo. Para obtener una computadora Máxima, se agregan a la base un Procesador Máximo, dos módulos de RAM Máximo y un Disco Máximo. Este proceso se completa en 30 min por otro técnico. Para cada componente empleado, existe un único depósito que puede atender a una transición por vez. Realice las siguientes actividades usando HPSim y Excel:
    a. Determine la capacidad de cada depósito.
    b. Determine la cantidad mínima necesaria de cada tipo de componentes.
    c. Determine el tiempo de producción.