

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.

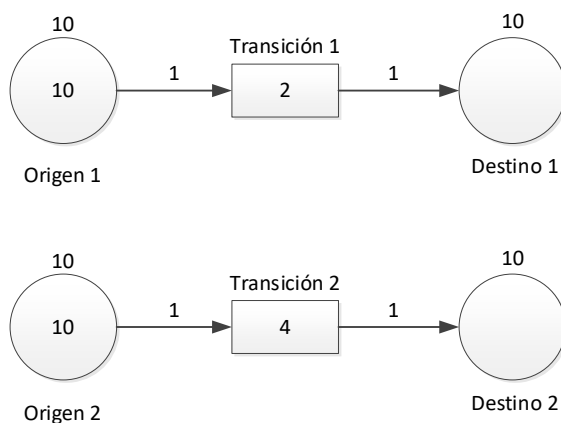


Figura 1: Asignación de recursos en transiciones en paralelo.

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.

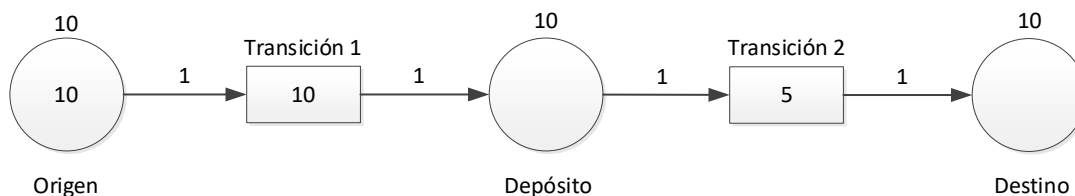


Figura 2: Asignación de recursos en transiciones en serie.

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:

- Modifique el sistema 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.
- Modifique la red para que siempre tenga el mínimo tiempo de producción. Informe ese tiempo.
- Modifique la red para que siempre tenga el máximo tiempo de producción. Informe ese tiempo.

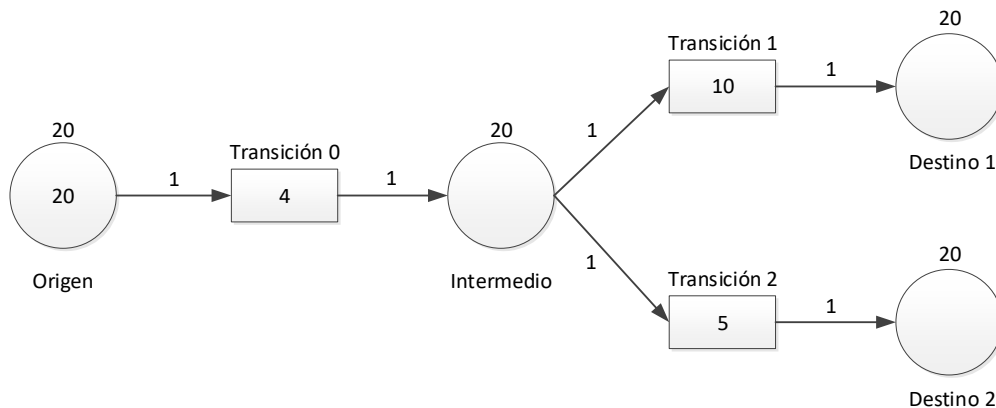


Figura 3: Selección de rutas.

- 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:
 - Determine la capacidad de cada depósito.
 - Determine el tiempo requerido para lavar todos los autos.
 - Determine el cuello de botella.
- 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:
 - Determine la capacidad de cada depósito.
 - Determine la cantidad mínima necesaria de cada tipo de componentes.
 - Determine el tiempo de producción.