

TRABAJO PRÁCTICO 2

1. Dado el sistema presentado en la Figura 1, 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.

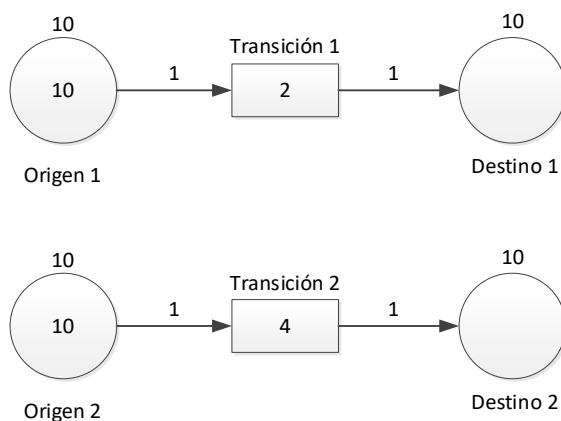


Figura 1: Asignación de recursos en transiciones en paralelo.

2. Dado el sistema presentado en la Figura 2, 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.

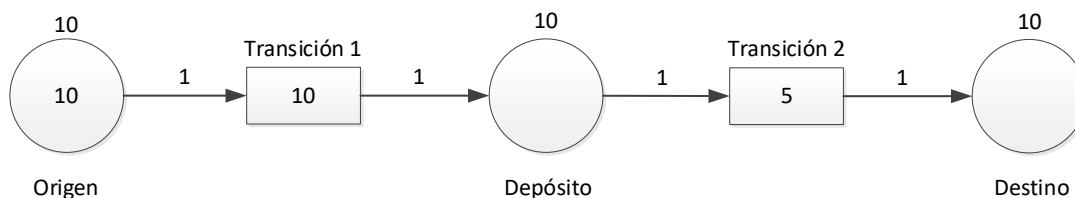


Figura 2: Asignación de recursos en transiciones en serie.

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

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

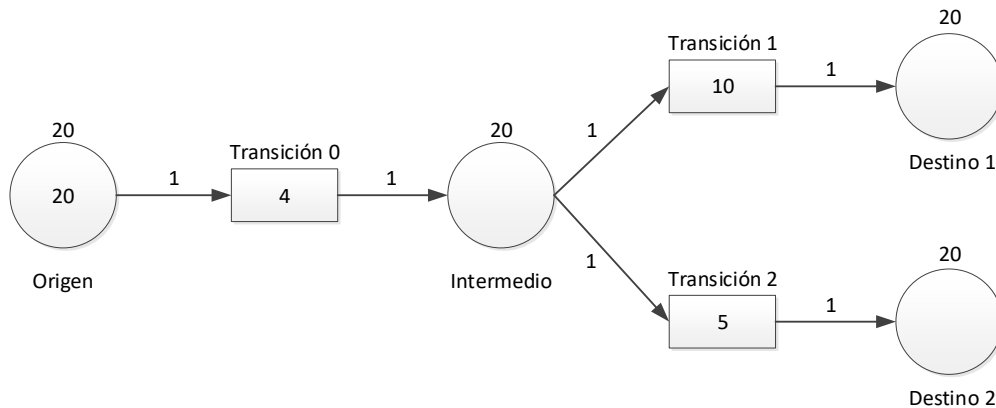


Figura 3: Selección de rutas.

4. Para el sistema de la Figura 3, realice las modificaciones necesarias para que el lugar intermedio pueda atender simultáneamente a ambas transiciones. Además, duplique la multiplicidad de los arcos que ingresan y salen de la Transición 0. Nuevamente, la Transición 1 debe procesar la mitad de los marcadores del Origen, y lo mismo debe hacer la Transición 2. Determine el tiempo de producción.
5. 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:
 - a. Determine la capacidad de cada depósito.
 - b. Determine el tiempo requerido para lavar todos los autos.
 - c. Determine el cuello de botella.
6. Se desea ensamblar 10 computadoras tipo Máxima y 10 tipo Mínima. Para ello, primero se monta una Computadora Base formada por una placa madre, un módulo RAM 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 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, un Disco Máximo y dos módulos adicionales de RAM. Este proceso se completa en 30 min por otro técnico. Para cada componente empleado, existe un único depósito. Realice las modificaciones necesarias para que todos los depósitos puedan ser accedidos simultáneamente. Realice las siguientes actividades:
 - a. Determine la capacidad de cada depósito.
 - b. Determine la cantidad mínima necesaria de cada tipo de componentes.
 - c. Determine el tiempo de producción.
 - d. Identifique el cuello de botella.