

# Guía RP

Son grafos dirigidos que permiten modelar sistemas dinámicos y concurrentes mediante una representación gráfica de eventos discretos con cuatro componentes.

Sitio (Place):	○	Modela un estado o condición (dos puntos de vistas de la interpretación)
Transiciones :		Modela un evento o una acción (dos puntos de vistas de la interpretación)
Arco:	→	Relaciona un sitio con una transición o una transición con un sitio. Es unidireccional. La dirección se indica con una flecha. <b>NUNCA sitio con sitio ni transición con transición</b>
Marca (Token):	•	Su función es habilitar/deshabilitar transiciones para controlar la ejecución de la red. Se colocan en los sitios. Pueden haber más de uno en un sitio.

Una transición está habilitada cuando la cantidad de tokens al sitio de la transición como arcos que llegan del sitio a la transición es -como mínimo- la misma. Podrían ser más tokens en los sitios.

## Convención de inicio

Para indicar que se pueden generar una cantidad ilimitada de tokens se utiliza una transición sin entradas (transición fuente). Puede haber más de una en la Red de Petri.



## No bloquear la red

Toda transición debe tener oportunidad de ser habilitada alguna vez.

## Nombres obligatorios y expresados en el diagrama

Todos los estados y transiciones deben tener nombres distintos. Además las transiciones pueden llamarse según la etapa anterior (porque termina) o siguiente (porque empieza).

## Convención de fin

Una transición sin lugares de salida elimina tokens de la Red de Petri (transición final o de salida). Puede haber más de una.



- También es válido, según otras bibliografías, que se termine en un sitio, lo cual indica el almacenamiento de los tokens en un sitio (no el consumo, el almacenamiento). Una RP nunca puede finalizar solamente con un arco de

salida, si o si tiene que ir a un sitio o transición. Igual es mejor evitar esta práctica por las dudas.

- Exclusión mutua se utiliza para proteger un recurso, por ejemplo en abonando inscripción porque solo se posee un cobrador. Se protege el cobrador como recurso, luego las dos canchas como recursos. Cuando el primer proceso accede a un recurso (token) bloqueo la acción (transición) al resto de los procesos para proteger los recursos. Es concurrencia, RInfo.
- Sincronización es acumular determinada cantidad de tokens para habilitar la transición y avanzar. Se utiliza poniendo tantos arcos de entrada hacia la transición como tokens quiero que lleguen a ese sitio.
- No determinismo: no hay forma de determinar hacia que cancha se dirigen los tokens en el ejemplo. Se decide en forma aleatorio.
- Nunca se pueden repetir nombres. Todos los componentes tienen nombre (salvo los tokens).
- El nombre también determina si la red es correcta o no. No es lo mismo "Tenistas jugando en cancha 1" que "Pareja jugando en cancha 1".
- Con el nombre se indica que representa el token cuando llega al sitio.