

## Practica de uSim

### Compresión del Simulador orientado a eventos discretos

- 1) Observar en NAM el envío del paquete realizado en main.cpp.

En la función `test_NAM()` de `main.cpp` se observa como generar una traza NAM usando la clase `NamGenerator`. Para capturar los tiempo de cada evento se puede usar el método `get_curr_time()` de la clase `ListScheduler`. En el archivo `nam.txt` hay una guía que detalla el formato de entrada de NAM.

- 2) Crear un de flujo de datos que sea generado por capa APP.

Hay que crear una rutina que genere eventos de envío inicial de paquetes, se debe tomar en cuenta el tiempo en el que se va a planificar el evento, para esto se va a usar una variable de entrada que indique la frecuencia en la que se genera los paquetes (en bits por segundo) y el tamaño del paquete.

### Compresión de la función de un cuello de botella

- 1) Comparar Throughput de entrada y salida de la red

El Throughput es el rendimiento que tiene el sistema en un momento dado y se mide en bits por segundo. Se debe capturar el valor del Throughput al momento de salir del nodo SRC y al momento de entrar al nodo DST. La formula para calcular el Throughput es:  $\text{Cantidad de bits totales} / \text{Tiempo}$

- 2) Generar dinámica de perdida de paquetes en la red, comparar Throughput de entrada y salida, visualizar en NAM.

Para crear perdidas de paquetes debemos tomar en cuenta dos variables, el tamaño de la cola del nodo Router y los valores de ancho de banda entre nodos. Debemos hacer el tamaño del ancho de banda entre R y D mas pequeño que el ancho de banda ente S y R, y reducir el valor del tamaño de cola del nodo R, para generar una dinámica de cuello de botella y poder observar perdidas de paquetes en la red.