SMART Objective: Effectiveness of the Slotted Protocol

KPI:

* throughput,
* packet delay,
* percentage of loss packets (due to overflow in the queues)
* network traffic
* (compatibility with real-time Application = percentage of deadline not respected)

Factors:

* N couples of Tx-Rx,
* C number of channels,
* probability p,
* lambda rate of the exponential distribution,
* Tx and Rx buffer size
* (Deadline for real-time application)
* time slot

Assumptions:

* Pure Slotted,
* One slot Packet Length,
* No errors in the channel,
* FIFO queues with limited capacity
* Tx and Rx always synchronized
* After an eventual collision the packet will change its channel choice randomly
* No trasmission delay in the channel

Modeling in Omnet++:

* Transmitter: campo nextArrivalTime per capire se arriverà pacchetto nel prossimo time slot. Campo verrà ricalcolato nel caso di più pacchetti nello stesso time slot
* Eventi del Transmitter dovranno avere più priorità degli eventi del Channel, il canale entra in funzione quando tutti i transmitter hanno comunicato che vogliono eventualmente trasmettere un pacchetto
* Channel: vector<bool> per capire se c’è stata collisione in un canale