

Tarea. Monitoreo y análisis de desempeño de una red ad-hoc

Modalidad. En equipo

Objetivo:

- Desarrollo e implementación de una herramienta de monitoreo de una red ad-hoc.
- Analizar el desempeño de una red ad-hoc.

Instrucciones:

Se desea monitorear el estado de los enlaces de la red ad-hoc instalada en el campus, para ello se requiere desarrollar un programa en python que presente los resultados de los parámetros de desempeño en **un intervalo de tiempo arbitrario** definido por el usuario.

- (1) El programa almacenará los *valores de RSSI y LQI* de cada uno de los enlaces de la red y los desplegará en una gráfica en el tiempo. El programa deber reportar el valor del RSSI, LQI promedio, varianza, máximo y mínimo de cada enlace.
- (2) Considera que algunos enlaces pueden perderse en algún intervalo de tiempo, esto es en caso de que uno o más nodos inalámbrico se apaguen o queden fuera de cobertura, ya sea por condiciones del ambiente inalámbrico o fallas. Por lo que la herramienta debe reportar si algún nodo tuvo alguna *desconexión*, y el *porcentaje de veces que se desconectó* de la red del total de consultas en el intervalo de tiempo de observación.
- (3) *Latencia*. Mide el tiempo de respuesta a una petición de la tabla de vecinos lógicos desde el gateway (nodo conectado a la PC) a cada uno de los nodos. Reportar el valor del tiempo de respuesta promedio, varianza, máximo y mínimo de cada nodo.
- (4) Empleando la herramienta desarrollada y los resultados obtenidos, realiza un *análisis del desempeño* de la red del día con muestras tomadas durante 48 horas continuas.

Notas:

- El período de recolección de los valores será de 10 minutos, sin embargo para las pruebas realizadas durante el desarrollo de la tarea se sugiere que sea más corto.
- Apóyate en los módulos de gráficos para una mejor calidad en la presentación de los resultados
- El acceso al gateway (nodo conectado a la PC) será remoto via TCP

Reporte:

- Códigos con comentarios para entender la lógica y el uso de los programas.
- Evidencias de las pruebas y resultados.
- Análisis de la red.
- Conclusiones.