



TECNOLÓGICO  
NACIONAL DE MÉXICO



**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CANCÚN**

**INGENIERÍA EN  
SISTEMAS COMPUTACIONALES**

**MATERIA:  
FUNDAMENTOS DE TELECOMUNICACIONES**

**PRESENTACIÓN:  
GRAPH IO RATES AND TCP TRENDS**

**NUMERO DE CONTROL Y NOMBRE DEL ALUMNO:  
18530369 CRUZ GÓNGORA FERNANDO JOSÉ**

**HORARIO:  
LUNES A JUEVES  
17:00 PM – 18:00 PM**

**MAESTRO:  
ING. ISMAEL JIMÉNEZ SÁNCHEZ**

# *GRAPH IO RATES AND TCP TRENDS*

En Wireshark nos ofrece numerosos gráficos para representar las tendencias del flujo de tráfico. Algunos gráficos son direccionales, centrándose en el flujo de tráfico en una dirección específica. Otros gráficos, como el gráfico IO (entrada/salida), representan el tráfico que fluye en ambas direcciones. En el caso de los gráficos de E/S, puede manipular los valores de los ejes X e Y.

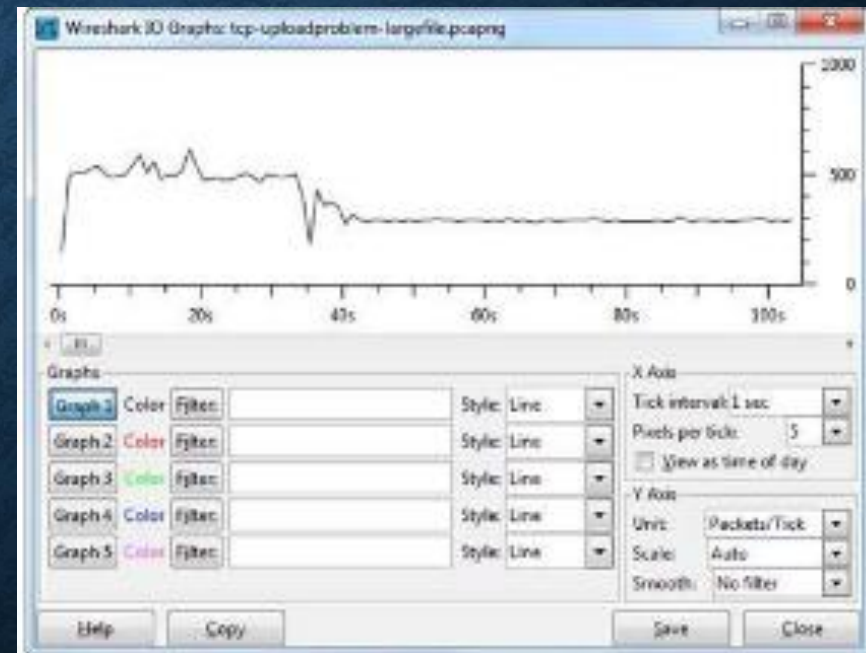
la mayoría de los demás gráficos definen automáticamente los valores de los ejes X e Y en función del tráfico que se está graficando. Los gráficos de E/S admiten filtros y expresiones de visualización y, en el caso de los gráficos de E/S avanzados, también admiten cálculos. Algunos gráficos se pueden exportar y guardar. En este capítulo, examinamos los siguientes gráficos:

- Gráficos básicos de E/S.
- Gráficos avanzados de E/S.
- TCP gráficos de tiempo de ida y vuelta.
- TCP Gráficos de rendimiento.
- TCP gráficos de secuencia de tiempo.



# GRÁFICOS BÁSICOS DE E/S

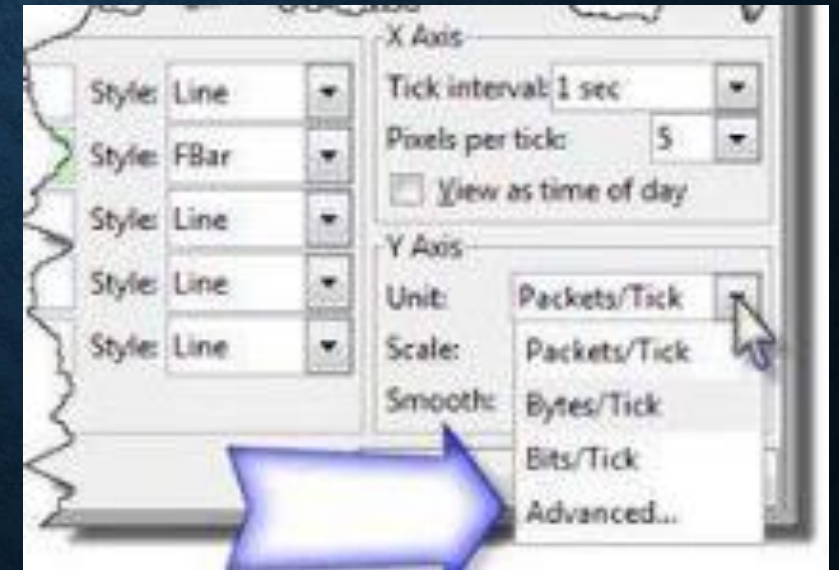
Los gráficos de E/S representan la cantidad total de bytes vistos, incluidos los datos y los encabezados. Seleccione Estadísticas (Statistics) Gráficos de E/S para trazar los paquetes por segundo de velocidad de todo el tráfico en el archivo de seguimiento.



# GRÁFICOS AVANZADOS DE E/S.

Para acceder a los gráficos de E/S avanzados en el menú desplegable Unidad de eje Y, como se muestra en la siguiente imagen . Los IO Graphs avanzados ofrecen las siguientes opciones de Calculo:

- **SUM:** Suma y traza el valor de un campo para todas las instancias vistas durante el intervalo de ticks.
- **MIN:** Traza el valor mínimo visto en el campo durante el intervalo de ticks.
- **AVG:** Traza el valor medio visto en el campo durante el intervalo de ticks.
- **MAX:** Traza el valor máximo visto en el campo durante el intervalo de ticks.
- **COUNT:** Cuenta el número de apariciones de un campo o característica visto durante el intervalo de ticks.
- **LOAD:** Mide solo los campos de tiempo de respuesta.

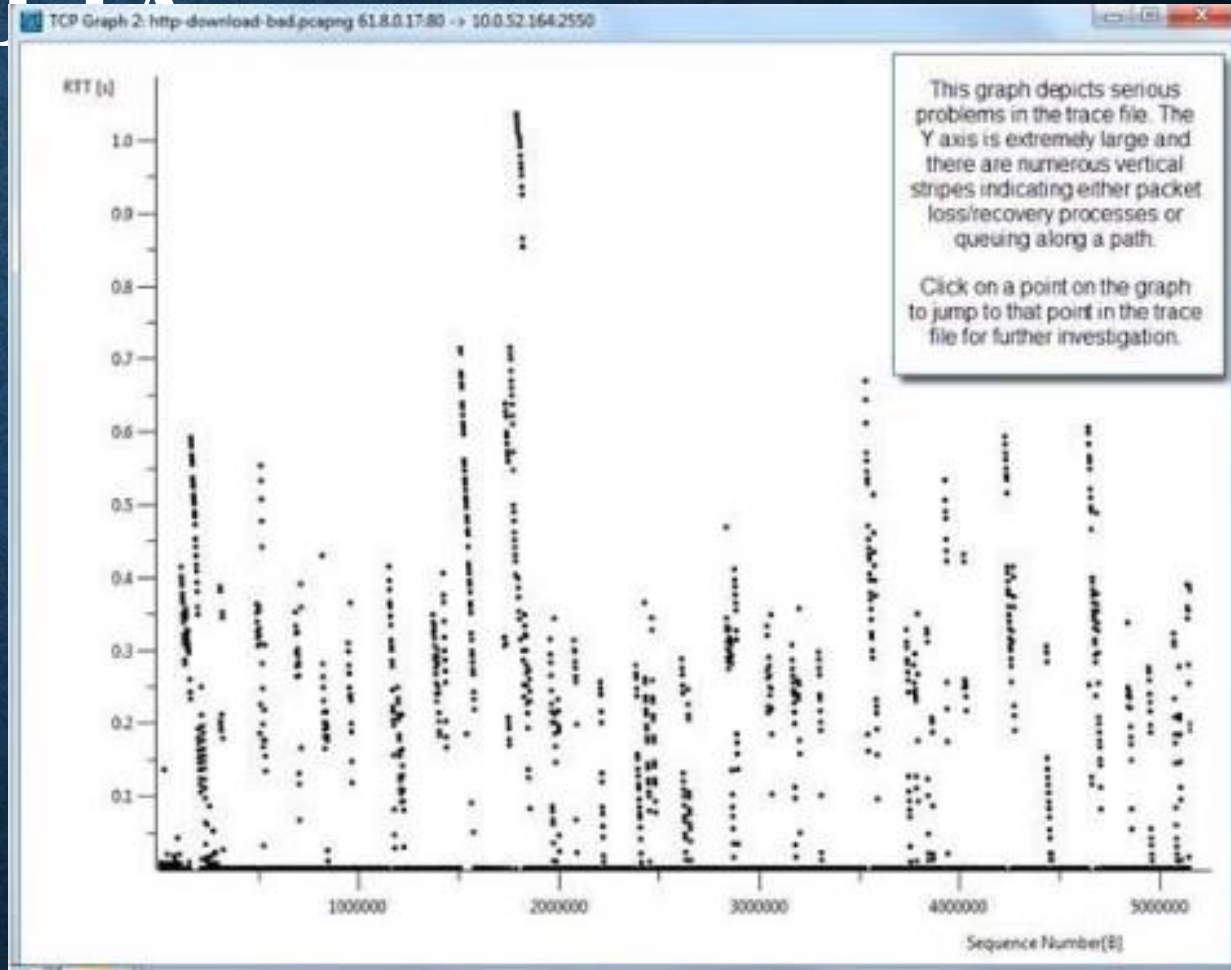




# TCP GRÁFICOS DE TIEMPO DE IDA Y VUELTA

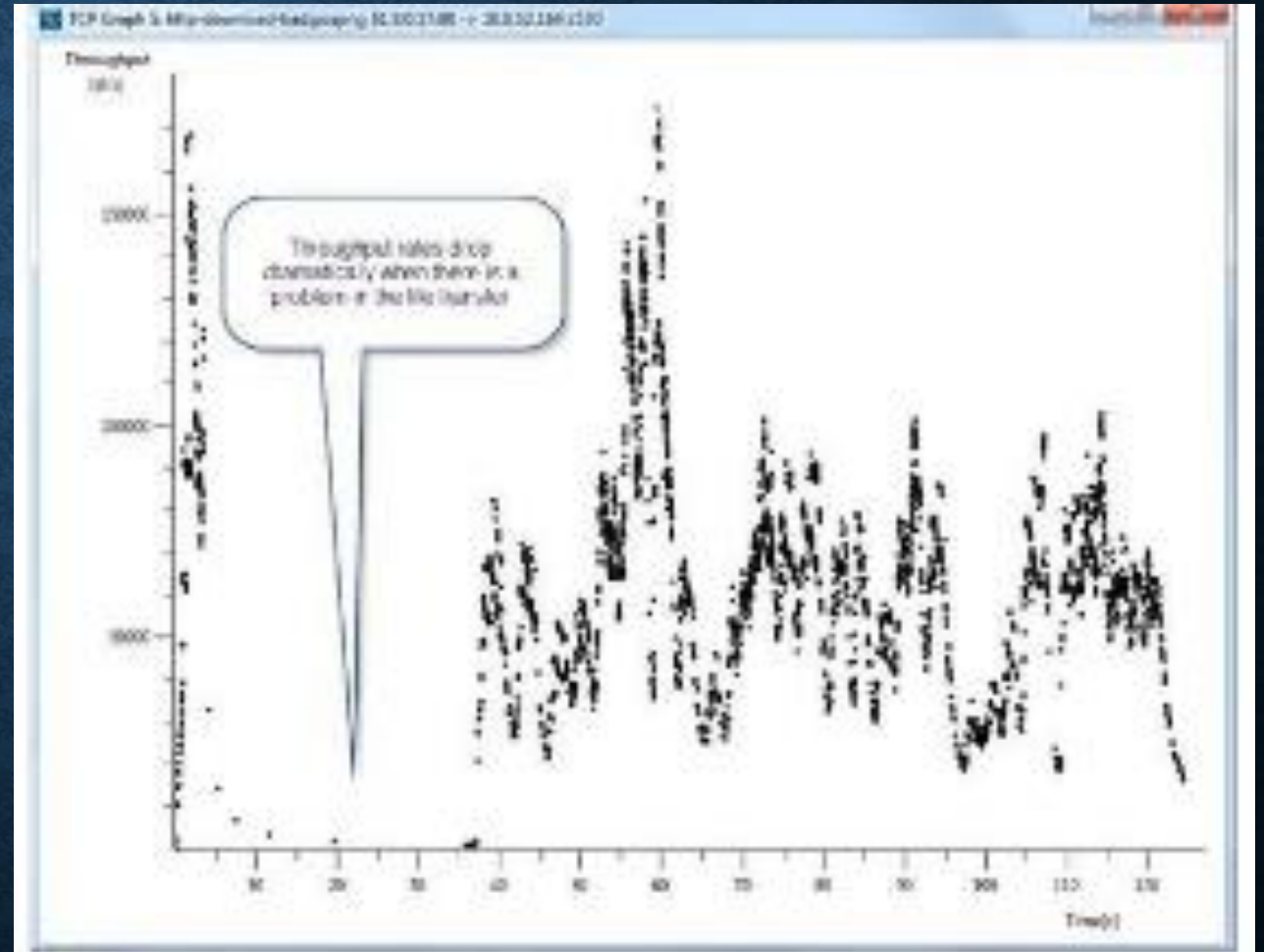
Gráfico de tiempo de ida y vuelta para representar el tiempo de ida y vuelta de un paquete de datos al paquete ACK correspondiente. El eje Y se crea en función del tiempo de latencia de ida y vuelta más alto. Los tiempos de latencia se calculan como el tiempo entre un paquete de datos TCP y la confirmación relacionada.

Los gráficos de tiempo de ida y vuelta son unidireccionales: si no ves nada trazado al abrir un gráfico de ida y vuelta, es posible que estés mirando un paquete que viaja en la dirección opuesta a la que fluyen los datos. Seleccione un paquete de datos y vuelva a cargar el gráfico.



# TCP GRÁFICOS DE RENDIMIENTO.

Gráfico de rendimiento para ver las tendencias relacionadas con el flujo de tráfico. El gráfico TCP Throughput está estrechamente relacionado con el gráfico de E/S, pero las gráficas solo se realizan con puntos. Los gráficos de rendimiento TCP son unidireccionales: si no ves nada trazado al abrir un Throughput graph, es posible que esté mirando el lado equivocado de la comunicación. Resalte un paquete que va en la dirección inversa y cargue el gráfico de nuevo.





# TCP GRÁFICOS DE SECUENCIA DE TIEMPO

Los gráficos de secuencia de tiempo de Wireshark visualizan el tráfico basado en TCP. Dado que hay más información disponible mediante el gráfico de secuencia de tiempo (tcp trace), usaremos este gráfico en esta sección. Los encabezados TCP contienen un campo de número de secuencia que aumenta por el número de bytes enviados durante la transferencia de datos.

Si un número de secuencia de encabezado TCP es 1,000 y hay 200 bytes de datos en el paquete, el TCP header de esta fuente debe contener el número de secuencia 1,200. Si el paquete siguiente contiene el sequence number 1,000 otra vez, éste es un paquete de retransmisión. Si el siguiente paquete TCP contiene el número de secuencia 1,400, un segmento debe haberse perdido.

