

Manual Usuario

App Gráfica

Medidas SDD

SDD

Fecha: 13/06/2016

Versión: 5.0

Autor: Departamento: Operaciones

Índice

1. Introducción	3
2. Escenarios de aplicación.....	3
3. Ejecución de la aplicación	4
4. Forma de Uso	5
a. Patrón	5
b. Dirección Destino	7
c. Filtrado VLAN.....	8
a. Botones	9
5. Ejecución de Medidas	10
6. Resultados	11
a. Tabla de Selección	11
b. Configuración Medida	12
c. Resultados Medida	12
d. Generación Fichero de resultados.....	13

1. Introducción

Este documento muestra las secciones de las que consta y la forma de uso de la aplicación gráfica diseñada por Telnet R.I. para la ejecución de medidas desde los equipos SDD hacia equipos CdM Telnet, CdM Inelcom u otros SDD.

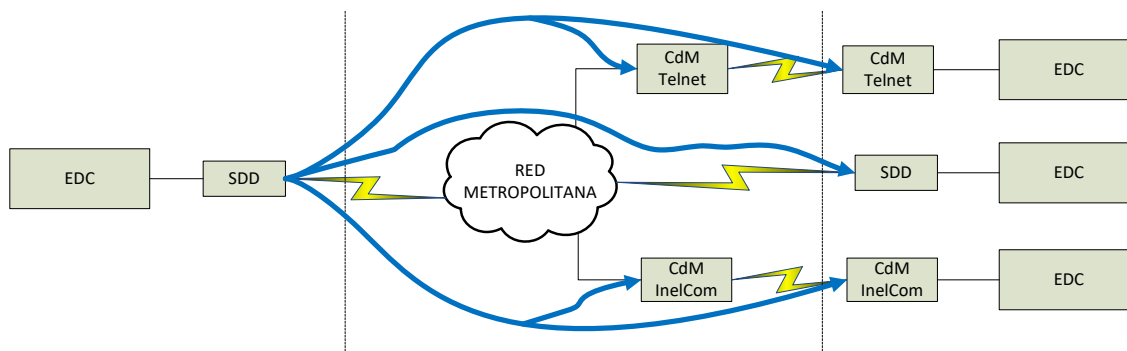
En el documento, cuando hagamos referencia al equipo SDD, nos referiremos a toda gama de equipos de demarcación de Telnet R.I, tanto a SDD-1000, SDD-1000-SAE, como a SDD-10G, que son los equipos para los cuales, la aplicación ha sido adaptada.

2. Escenarios de aplicación

Desde el equipo SDD se pueden realizar medidas hacia:

- Equipos CdM Telnet MST ó SLV mediante el protocolo de medidas Telnet.
- Otros equipos SDD mediante el protocolo de medidas Telnet ó Telefónica.
- Equipos CdM Inelcom mediante el protocolo Telefónica.

Además, el equipo SDD puede ser el equipo destino en medidas originadas en cualquiera de los equipos mencionados anteriormente.

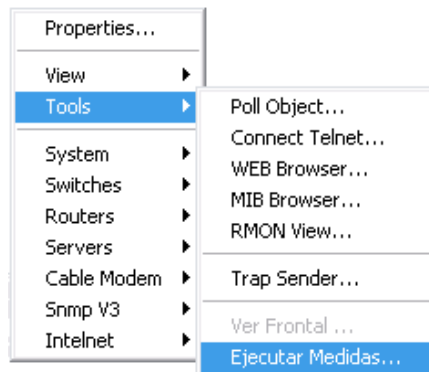


En apartados posteriores detallaremos los 2 protocolos de medidas que se pueden realizar desde el equipo SDD.

3. Ejecución de la aplicación

La ejecución de esta aplicación se realizará desde el programa SNMPc Network Management.

Para ello se deberá hacer clic con el botón derecho sobre el icono correspondiente al equipo (dentro de la pestaña Map del cuadro superior izquierdo) y seleccionar la siguiente opción:



Aparecerá entonces la aplicación de medidas del SDD:



4. Forma de Uso

Para la ejecución de una medida desde un SDD deberemos seleccionar qué patrón de medidas queremos ejecutar, la dirección destino y el puerto de salida de dicha medida. La herramienta gráfica consta de diferentes secciones que permite configurar estos parámetros. A continuación describiremos cada uno de ellos, así como, la forma de configurar los mismos.

a. Patrón

En esta sección de la aplicación asignaremos el patrón de medidas que queremos ejecutar. Hay 2 tipos diferentes de patrones: Telefónica ó Telnet. Los patrones Telefónica podrán ser ejecutados hacia otros equipos SDD o CdM Inelcom, en cambio los patrones Telnet, podrán ser ejecutados hacia otros equipos SDD o CdM Telnet.

El SDD sale de fábrica con 2 patrones configurados con valores por defecto:

- Patrón 1: Telefónica
- Patrón 2: Telnet

Aunque el número máximo de patrones que pueden coexistir son 16.

Se muestran los siguientes campos:

- **Modo.** Point to Point o Loopback (Sólo en medidas Telefónica)
- **Número de paquetes.**
- **Longitud de Trama.**
- **Velocidad (kbps).**
- **Duración estimada.** Cálculo de la duración de la medida según los valores del patrón.

El patrón de medidas tiene más campos que se pueden configurar. Para ver el resto de campos configurados en un patrón, se tiene que hacer clic sobre el botón “Ver en detalle” y aparecerá la siguiente ventana:

Todos estos valores son configurables haciendo clic en el botón Editar, que permite modificar la configuración de un patrón ya existente, o el botón Crear, que permite crear un nuevo patrón:

A continuación se describen cada uno de los campos.

En patrón Telefónica:

- **Descripción:** Campo dónde se puede poner un texto explicativo del patrón. Máximo: 32 caracteres.
- **Modo:** Point to point ó Loopback. Las medidas se realizarán sólo ida o ida y vuelta respectivamente.
- **Núm. paquetes:** Se establece el número de paquetes de la medida.
- **Velocidad (kbps):** Velocidad de transmisión de las tramas de medidas. Hasta 1 Gbps.
- **Longitud Trama:** Los valores que se pueden configurar son: 64, 128, 256, 512, 768, 1024, 1280, 1518 ó 1912.
- **Etiqueta:** No es editable, será false (sin etiqueta) cuando el valor CEVlan ID sea 0. En caso contrario, true.
- **Ethertype:** Se puede establecer 0x8100 ó 0x88A8.
- **CoS:** Prioridad del paquete. (0-7).
- **CEVlan ID:** Puede establecerse 0 (sin etiqueta) ó 1-4094.
- **IPS:** 0 por defecto.
- **Payload:** Valores del campo de datos del paquete.
- **Duración estimada:** No es editable, se calcula a partir de los parámetros de cada patrón.
- **Timeout (ms):** Tiempo de espera de respuesta para los paquetes hello. Por defecto 10seg.

En patrón Telnet:

- **Descripción:** Campo dónde se puede poner un texto explicativo del patrón. Máximo: 32 caracteres.
- **Núm.paquetes:** Se establece el número de paquetes de la medida. Los valores configurables son: 16, 32, 64, 128, 256, 512, 1024, 2048, 4096, 8192 ó 16384.
- **Longitud:** Los valores que se pueden configurar son: 68, 132, 260, 516, 1028, 1284, 1522 ó 1916.

- **Velocidad (kbps):** Velocidad de transmisión de las tramas de medidas. Hasta 1 Gbps.
- **Remote Filter:** Si se configura como “true” se filtrará el tráfico con la VLAN de medidas por el puerto UNI del equipo origen y destino.
- **Etiqueta:** Este campo no es editable, será false (sin etiqueta) cuando el valor CEVlan ID sea 0, sino true.
- **Ethertype:** Se puede establecer 0x8100 ó 0x88A8
- **CoS:** Prioridad del paquete. (0-7)
- **CEVlan ID:** Puede establecerse 0 (sin etiqueta) ó 1-4094.
- **Duración estimada:** No es editable, se calcula a partir de los parámetros de cada patrón.
- **Timeout (ms):** Tiempo de espera de respuesta para los paquetes hello. Por defecto 10seg.

Por último aparece el botón Eliminar, que borra el patrón seleccionado.

b. Dirección Destino

En esta parte de la aplicación se establece el equipo remoto hacia el que se realizarán las pruebas de medidas del SDD.

Se muestra un desplegable con todas las direcciones incluidas en el equipo y los valores configurados de la dirección seleccionada que incluyen la capa OSI de la medida, la etiqueta VLAN y la MAC de la dirección.

Con los botones de la parte inferior podremos editar las direcciones ya existentes, crear nuevas o eliminar direcciones ya creadas.

Dirección Destino

SDD1

Capa 12 MAC: 00 09 58 88 00 03

Etiqueta false SVlan ID 0

Editar Crear Eliminar

Para la creación de direcciones se deberá rellenar los siguientes campos:

Nombre de la dirección: Nombre descriptivo del equipo remoto hacia el cuál se realizarán las medidas. 18 caracteres como máximo.

Capa: En los equipos SDD siempre L2.

SVlan: 0 si las medidas no requieren doble etiquetado, 1-4094 para establecer la segunda con esta etiqueta.

MAC: Dirección MAC del equipo destino. (Formato:"00 00 00 00 00 00").Puertos

En este desplegable de medidas. En el caso concreto, puerto 1.1.

indicaremos el puerto de salida de las del SDD, sólo es posible seleccionar el

c. Filtrado VLAN

Las medidas realizadas por el SDD pueden disponer de la funcionalidad de filtrado del tráfico de la VLAN de medidas por el puerto 2.1, de esta manera, detiene tramas que pueden interferir y distorsionar los resultados de las mismas.

Si las tramas de medidas sólo tienen una VLAN, se filtrará dicha VLAN, si está doblemente etiquetado, se filtrarán la etiqueta configurada en la sección Dirección (Etiqueta Externa).

Etiqueta Patrón	Etiqueta Dirección	VLAN filtrada
No	No	Ninguna
Sí	No	Etiqueta Patrón
No	Sí	Etiqueta Dirección*
Sí	Sí	Etiqueta Dirección

**Se recomienda que en medidas con una sola etiqueta, se seleccione la etiqueta en el patrón.*







El establecimiento de este filtrado requiere una configuración distinta si vamos a realizar una medida Telefónica ó Telnet.

Si seleccionamos un **patrón Telefónica** dentro de la opción Filtrado VLAN X, aparecerá habilitada la opción Puerto UNI Local; si está habilitada o deshabilitada, filtrará o no el tráfico con VLAN X por el puerto 2.1 del equipo SDD origen de las medidas.



Si seleccionamos un **patrón Telnet**, dentro de la opción Filtrado VLAN X, aparecerán deshabilitadas las opciones Puerto UNI Local y Remoto, estas opciones estarán “chequeadas” si el patrón seleccionado tiene incluida la opción “remote filter” con valor “true”. Este chequeo implica un filtrado de la VLAN X tanto en el puerto 2.1 del equipo origen de las medidas como en el equipo destino. Si no se requiere filtrado se deberá cambiar el valor del campo “remote filter” del patrón a “false”.

a. Botones

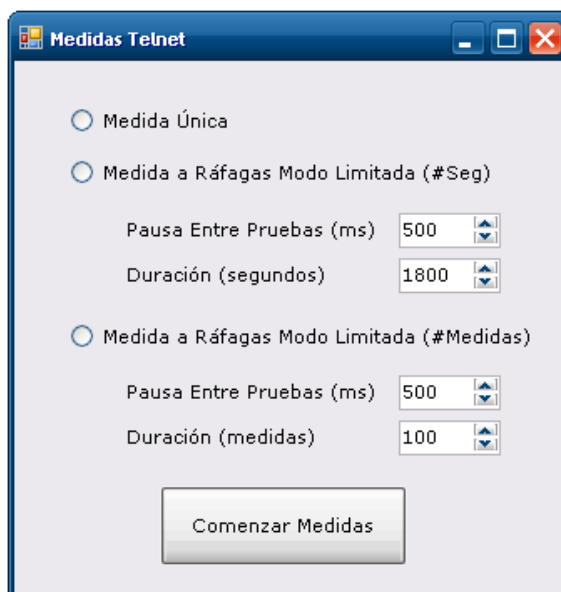
Botón	Descripción
 Recargar	Carga la configuración actual de medidas del equipo.
 Guardar	Guarda la configuración actual como configuración de arranque para que permanezca tras un reinicio del equipo.
 Iniciar	Ejecuta una medida, según los valores seleccionados en ese momento en la herramienta (Patrón, Dirección y Puerto).
 Abortar	Detiene la medida en curso. Sólo está habilitado durante la ejecución de una medida.
 Mostrar resultados	Muestra los resultados de las medidas. En el siguiente apartado describiremos la pantalla de resultados.
 Guardar en fichero	Genera un archivo con los resultados de todas las medidas que se han realizado desde este equipo.

5. Ejecución de Medidas

El inicio de la ejecución de medidas se realiza mediante el botón Iniciar Medidas que se ubica en la parte superior derecha de la aplicación.

Cuando hay elegido un patrón Telefónica, la medida se inicia inmediatamente al pulsar este botón.

Cuando el patrón seleccionado es Telnet, aparece una nueva ventana:



Desde esta ventana podremos seleccionar varias opciones de ejecución:

- **Medida Única:** Se realiza una única ejecución de medida.
- **Medida a Ráfagas Modo Limitada (#Seg):** Se ejecutarán medidas continuamente hasta alcanzar el número de segundos configurados. El tiempo entre ejecuciones también es configurable y se establece en milisegundos.
- **Medida a Ráfagas Modo Limitada (#Medidas):** Se ejecutarán el número de medidas consecutivas indicadas con la pausa en milisegundos entre pruebas configuradas.

6. Resultados

La ventana de resultados se muestra al hacer clic en el botón “Mostrar Resultados” de la pantalla principal.

Dicha ventana, que se muestra a continuación, consta de las siguientes partes, configuración medida, resultados, gráficas y tabla de selección. A continuación, describimos cada una de ellas:

The screenshot shows a window titled 'Medidas realizadas' with the following sections:

- Configuración medida 20:**
 - Dirección: 00:09:58:88:01:05
 - Descripción: (empty)
 - Puerto: 1.1
 - Nº Paquetes: 100000
 - Tamaño Trama: 64
 - Velocidad: 7000
 - S Vlan ID: 0
 - Ethertype: 88A8
 - CE Vlan ID: 0
 - Payload: 61 61 35 35
 - Status: finished
- Resultados medida 20:**
 - Estado Error: noError
 - Mensaje Error: No Error
 - Paquetes Rx: 100000
 - Inicio: 15/05/2013 16:31:31
 - Out of order: 0
 - Fin: 15/05/2013 16:31:38
 - Overflow: 0
- Gráficas:**
 - Latencia:** Max: 5 µs, Avg: 3 µs, Min: 0 µs
 - Jitter:** Max: 5 µs, Avg: 1 µs
- Tabla de Selección:**

Id	Tipo	Estado	Dirección
6	Telnet	finished	00:09:58:88:01:05
7	Telnet	finished	00:09:58:88:01:05
8	Telnet	finished	00:09:58:88:01:05
9	Telefónica	finished	00:09:58:88:00:03
10	Telefónica	finished	00:09:58:88:01:05
11	Telnet	finished	00:09:58:88:01:05
12	Telefónica	finished	00:09:58:88:01:05
13	Telefónica	finished	00:09:58:88:01:05
14	Telefónica	finished	00:09:58:88:01:05
15	Telefónica	finished	00:09:58:88:01:05
16	Telefónica	finished	00:09:58:88:00:03
17	Telefónica	finished	00:09:58:88:00:03
18	Telefónica	finished	00:09:58:88:01:05
19	Telefónica	finished	00:09:58:88:00:03
20	Telefónica	finished	00:09:58:88:01:05
21	Telefónica	finished	00:09:58:88:00:03
22	Telefónica	finished	00:09:58:88:00:aa
23	Telefónica	finished	00:09:58:88:00:03
24	Telefónica	finished	00:09:58:88:00:03
25	Telefónica	finished	00:09:58:88:00:18

a. Tabla de Selección

Se muestra todas las medidas realizadas en el equipo. Esta tabla indica:

- **Id:** Número de medida.
- **Tipo:** Generic o vendor.
- **State:** Finished, Aborted o Running.
- **Address:** Nombre de la dirección destino.

Id	Tipo	State	Address
1	Telefónica	finished	SDD1
2	Telefónica	finished	SDD1
3	Telnet	finished	SDD1

Al seleccionar una fila se muestran todos los datos relativos a la medida, configuración y resultados de la misma.

Al abrir la ventana de resultado, la medida seleccionada es la última ejecutada.

b. Configuración Medida

Se muestran los parámetros configurados en la medida seleccionada:

- Dirección Destino
- Puerto
- Descripción del Test
- Número de paquetes transmitidos.
- Longitud de paquete.
- VLAN.
- Payload
- Estado de la medida.

c. Resultados Medida

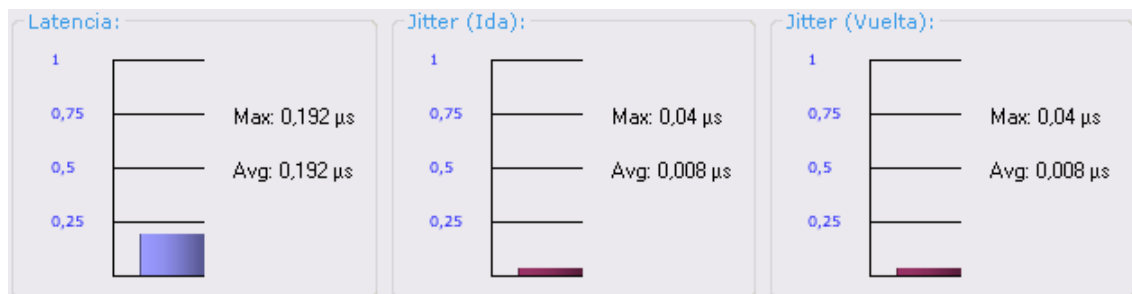
La información relativa a los resultados de la medida seleccionada consta de los siguientes campos:

- Estado Error
- Mensaje Error
- Inicio y Fin de Medida.
- Paquetes recibidos
- Out of Order
- Overflow

Resultados medida 11					
Estado Error	No Error	Ida		Vuelta	
Mensaje Error	No Error	Paquetes Rx	16384	Paquetes Rx	16384
Inicio	15/05/2013 12:32:36	Out of order	0	Out of order	0
Fin	15/05/2013 12:32:46	Overflow	0	Overflow	0

En el caso de medidas Telnet, los valores de paquetes recibidos, out of order y overflow se indican tanto en ida como en vuelta, sin embargo, en la medidas Telefónica sólo se informa del resultado global del test (según sea point2point o loopback).

Los resultados de las medidas también constan de unas gráficas que indican la latencia y jitter medido en el test. La principal diferencia entre los 2 tipos de medidas es la precisión de las mismas: Telefónica (5 μ s.) y Telnet (8ns.). En ambos, se muestran los valores numéricos en microsegundos.



d. Generación Fichero de resultados.

La aplicación también dispone de la generación automática de resultados, en cada ejecución se crea un archivo con el nombre del número administrativo. Este número administrativo se asigna en la caja de texto ubicada encima del botón “Iniciar” que ejecuta la medida correspondiente. Si el archivo ya está creado, es decir, se ha testeado anteriormente una medida del circuito con ese número administrativo se añade una línea con los nuevos valores de resultados.

Por tanto al iniciar un test con el número administrativo 0000000000000 se generará el fichero “0000000000000.log” que tendrá un formato similar a este:

```
HoraInicio|HoraFinal|Tipo|Modo|Resultado|TamañoTrama|Tasa|NumPaquetes|Pri|VID|MACOrigen|Destino|LossPac
ketsIda|LossPacketsVuelta|LossPacketsTotal|OutOfOrdIda|OutOfOrdVuelta|OutOfOrdTotal|LatMin|LatAvg|LatMa
x|JitAvgIda|JitMaxIda|JitAvgVuelta|JitMaxVuelta
16/05/2013 15:27:49|16/05/2013 15:27:57|generic|LOOP|OK|164 (64) |7000|100000|3|0|00:09:58:88:00:0c|
|00:09:58:88:01:05|*|*|0|*|*|0|0|3|5|1|5|*|*
16/05/2013 15:28:01|16/05/2013 15:28:11|vendor|*|OK|168 (68) |1000|n16384 (16384) |3|950|00:09:58:88:00:0c|
|00:09:58:88:01:05|0|0|0|0|0|*|0,184|0,192|0,008|0,04|0,016|0,04
```

También es posible generar un archivo con todos los resultados de las medidas que se han generado desde el equipo dónde se está ejecutando esta aplicación con el botón “Guardar en fichero”. Se generará un archivo con el nombre “Informe_Equipo-00-09-58-00-00-00” donde 00-09-58-00-00-00 es la MAC del equipo con el mismo formato descrito anteriormente.

A continuación, describiremos todos los campos de los consta cada línea del fichero que generan los resultados de las medidas:

Campo	Telnet	Telefónica		Descripción
		P2P	LOOP	
Horainicio	X	X	X	Hora inicio de la ejecución de la medida.
HoraFinal	X	X	X	Hora de finalización de la medida.
Tipo	X	X	X	Indica si es medida Telnet (Vendor) ó Telefónica (generic)
Modo		X	X	En las medidas telefónica indica si es prueba punto a punto (P2P) ó bucle (LOOP).
Resultado	X	X	X	OK: Los resultados de la medida son correctos. ERROR: La medida es errónea.
TamañoTrama	X	X	X	Tamaño en bytes de la trama de medidas.
Tasa	X	X	X	Tasa de ejecución de la medida.
NumPaquetes	X	X	X	Número de paquetes de la medida
Pri	X	X	X	Prioridad de la trama (0-7).
VID	X	X	X	VLAN de la trama (1-4094). 0 si es trama sin etiqueta.
MACOrigen	X	X	X	MAC del equipo origen de test.
Destino	X	X	X	En medidas de capa 2 es la MAC del equipo destino. En medidas de capa 3 es la dirección IP del destino. En medidas de capa 4 es la IP y el puerto destino.
LossPacketsIda	X			Tramas perdidas en la ida.
LossPacketsVuelta	X			Tramas perdidas en la vuelta.
LossPacketsTotal	X	X	X	Tramas perdidas durante la medida en ida y vuelta.
OutOfOrdIda	X			Tramas que llegan fuera de orden en la ida.
OutOfOrdVuelta	X			Tramas que llegan fuera de orden en la vuelta.
OutOfOrdTotal	X	X	X	Tramas que llegan fuera de orden durante la medida en ida y vuelta.
LatMin			X	Latencia Mínima
LatAvg	X		X	Latencia Media
LatMax	X		X	Latencia Máxima
JitAvgIda	X	X	X	Jitter Medio Ida
JitMaxIda	X	X	X	Jitter Máximo Ida
JitAvgVuelta	X			Jitter Medio Vuelta
JitMaxVuelta	X			Jitter Máximo Vuelta