



Facultad de Ingeniería Universidad de Buenos Aires

66.44 Instrumentos Electrónicos

Trabajo Práctico N°1: Puntas de osciloscopios

Integrantes:

| Padrón | Nombre | Email |
|--------|-----------------------|---------------------------|
| 92903 | Sanchez, Eduardo Hugo | hugo_044@hotmail.com |
| 91227 | Soler, José Francisco | francisco._tw@hotmail.com |

Índice

| | |
|---|----------|
| 1. Objetivo | 3 |
| 2. Desarrollo | 4 |
| 2.1. Punta de prueba de alta impedancia | 4 |
| 2.2. Punta de prueba de baja impedancia | 4 |
| 2.3. Punta de prueba de corriente | 4 |

1. Objetivo

El objetivo del presente trabajo práctico es determinar el comportamiento y fiabilidad de 3 tipos de puntas de medición, de tensión con alta/baja impedancia de entrada, y de corriente.

2. Desarrollo

Para llevar a cabo las mediciones, se utilizan los siguientes instrumentos:

- Un generador de señales con la capacidad de realizar un barrido en frecuencias.
- Un osciloscopio con la capacidad de cambiar a alta o baja su impedancia de entrada.
- Las puntas de prueba.
- Un cable que interconecta el generador con el osciloscopio, el cual, se comporta como una línea de transmisión.

2.1. Punta de prueba de alta impedancia

Se conecta el generador de señales a la entrada del CH1 del osciloscopio cuya impedancia de entrada es de 50Ω , al igual que la impedancia característica del cable coaxial que los conecta, de manera que exista adaptación. Por otra parte al CH2 del osciloscopio se conecta una punta X10, la cual sensa la tensión a la entrada del CH1. El generador de señales realiza un barrido de frecuencias de $1MHz$ a $400MHz$ en $10s$. En la Figura 1 se puede observar las señales que recibe el CH1 cuando está conectado al generador de funciones (la cual se guarda como referencia) y la que recibe cuando además se carga el nodo del CH1 con la punta que se conecta al CH2. Como era de esperar al cargar el nodo con la punta X10,

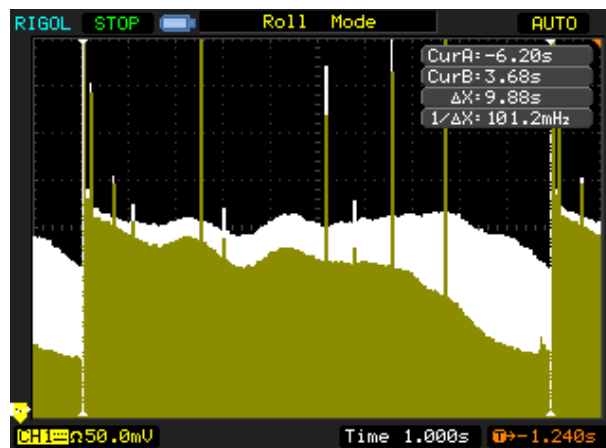


Figura 1: Señales recibidas en CH1 cuando está conectado al generador de señales (en blanco) y cuándo se carga con la punta X10 (en verde)

el ancho de banda disminuye considerablemente. En la Figura 2

2.2. Punta de prueba de baja impedancia

2.3. Punta de prueba de corriente

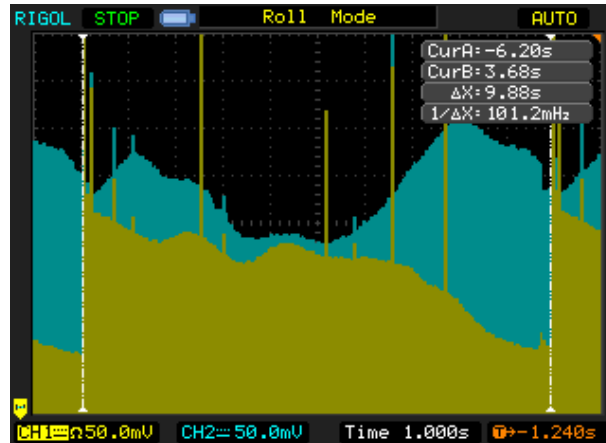


Figura 2: Esquemático de IPsec en modo túnel

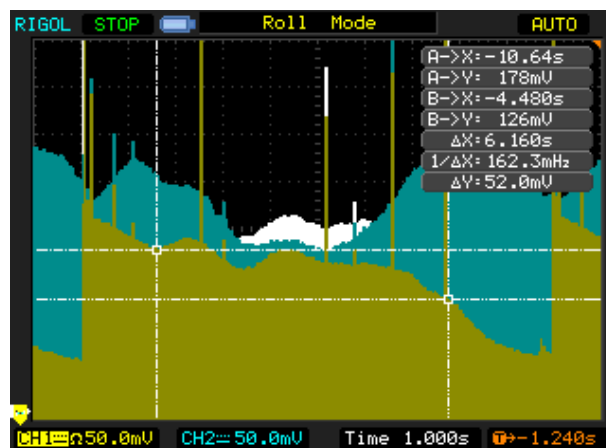


Figura 3: Esquemático de IPsec en modo túnel