

Lab de Red Local



Descripcion

El Laboratorio de Red local LAN esta basado en la plataforma NI ELVIS II , trabajando en conjunto con el tablero de banco de prueba de red desarrollado especialmente para el estudio práctico de la capa física de la LAN. El software está desarrollado en el entorno de programación gráfica de LabVIEW .

El Sistema consiste en la tarjeta de banco de pruebas de red instalada en la estación de trabajo NI ELVIS II conectado a un ordenador personal a través de USB. La fuente de alimentación suministra energía a la plataforma y el tablero de banco de prueba de red . Los ordenadores Single-Board FriendlyARM mini2440 están conectados a la red a través del conmutador utilizando cables de conexión a la red .installed on the NI ELVIS

The student can enter a binary code using the hardware switches on the board and watch its transformations on the scope screen, check the integrity of patch cable wiring, change the LAN transmission speed, etc.

Caracteristicas

- 14 laboratorios de Red LAN
- Navegación por menús a través de los laboratorios
- Registro del estudiante
- Instrucciones paso a paso para los estudiantes
- Guia de estudio interactivo para cada experimento
- Tablero premontado con componentes electrónicos
- Representación de los resultados experimentales en la pantalla(gráficos, señales de osciloscopio, indicadores numéricos)
- Exportacion de resultados en formato MS Excel

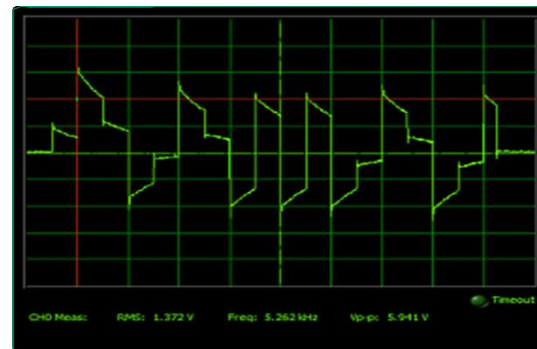
Software y Hardware requerido

- Plataforma NI ELVIS II
- Tarjeta de Red local para NI ELVIS II
- Friendly ARM Mini 2440 SBC (Placa de computadora)
- Software de laboratorio
- Manuel de usuario

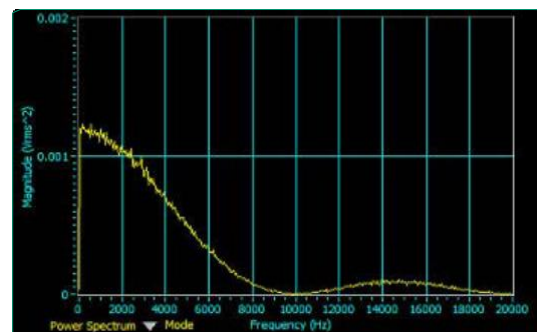
Lab de Red Local

Lista of laboratorios

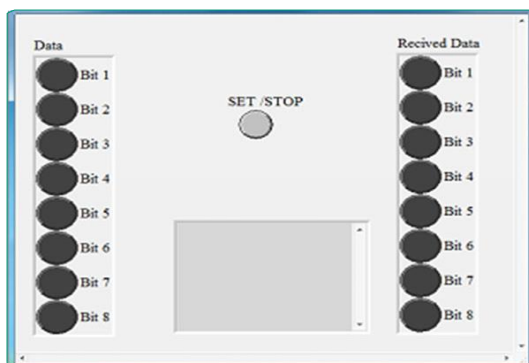
1. Hacer y probar el cable de red
2. Instalacion y configuracion de la tarjeta de red
3. Codificacion Manchester: Enviar y recibir
4. Codificacion Manchester: principios basicos de codificacion
5. Utilidades de la red de windows
6. Switches de red (Interruptor de red)
7. Protocolo Ethernet: Estudio de la trama Ethernet
8. IP protocol
9. Establecer una red domestica en Windows 7
10. Captura y análisis de tráfico de la red con el programa Wireshark
11. Recursos compartidos de red
12. Protocolo de configuracion de Host Dinamico (DHCP)
13. Sistema de Nombres de Dominio o Domain Name System (DNS)
14. Estudio del entorno de red con la negociación automática del modo y velocidad.



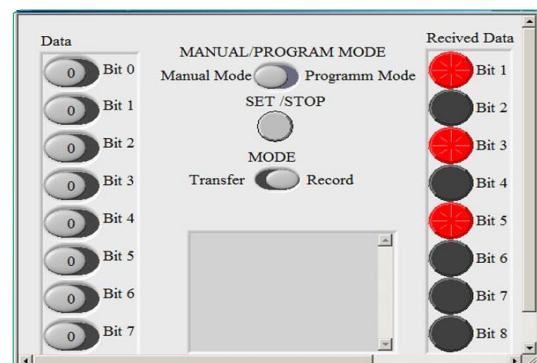
Señal codificada recibida de Manchester 01000101



Espectro de la señal NRZ en la combinación de todos los interruptores en lógica "0"



Hacer y probar el cable de red



Codificacion Manchester: Enviar y recibir