Icono

Descripción generada automáticamente **Terminal virtual**

Una **terminal virtual** sirve para transmitir o recibir datos de forma serial y puede usarse para verificar las transmisiones seriales en nuestros circuitos, ya sea recibiendo datos de la terminal virtual o enviando datos hacia ella para verificar que los reciba. En la lista de instrumentos virtuales aparece como **VIRTUAL TERMINAL** y usa el protocolo **RS232** para enviar o recibir datos.

Imagen de la pantalla de un computador

Descripción generada automáticamente con confianza media

**Figura 14.** La terminal virtual se utiliza en transmisiones de datos en serie y es completamente bidireccional.

Icono

Descripción generada automáticamente

**www.redusers.com**

****

www.FreeLibros.me

**156**  **4.** INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN VIRTUALES

Las terminales de este instrumento son: **RXD** para recibir datos; **TXD** para enviar datos en formato **ASCII** desde el **teclado de la PC**, esdecir, la terminal virtual enviará los datos ASCII que ingresemos hacia donde conectemos esta terminal; **RTS** (Ready to send) y **CTS** (Clear to send). En las propiedades de la terminal virtual podemos configurar los parámetros de la transmisión, incluyendo su velocidad.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Figura 15.** Las propiedades de la terminal virtual permiten definir la configuración y la velocidad de la transmisión, entre otras características.

Icono

Descripción generada automáticamente

Entre las configuraciones podemos definir:

* **Baud Rate**: este campo contiene la velocidad en baudios de la transmisión serial, puede ir de 110 a 57600 baudios.
* **Data Bits** (bits de datos): para indicar cuántos bits por dato se enviarán, las opciones son 7 u 8.
* **Parity** (paridad): aquí se define el bit de paridad; las opciones son **NONE** (ninguno), **EVEN** (par) u **ODD** (impar).
* **Stop Bits** (bits de detención): permite elegir los bits para la detención.
* **Send XON/XOFF**: en este campo debemos definir si se enviarán los comandos XON y XOFF o no.

[**www.redusers.com**](http://www.redusers.com)

****

www.FreeLibros.me

|  |  |
| --- | --- |
| PROTEUS VSM | **157** |

****

* **Advanced Properties**: en este campo podemos establecer la polaridad de las señales en TXD/RXD y en RTS/CTS.

Interfaz de usuario gráfica, Aplicación, PowerPoint

Descripción generada automáticamente

**Figura 16.** Una comunicación entre dos terminales virtuales realizada con éxito en la simulación.

La forma más fácil de ejemplificar el uso de las terminales virtuales es generando una comunicación entre dos de ellas, para lo cual, simplemente, conectamos la terminal TXD de una a la terminal RXD de la otra. Esto podemos verlo en el archivo **TerminalVirtual.dsn**. Al iniciar la simulación, se mostrarán dos ventanas llamadas **Virtual Terminal – TRANSMISOR** y **Virtual Terminal – RECEPTOR**. Si hacemos un clic en la

Imagen que contiene Gráfico

Descripción generada automáticamente

**ENSEÑAR CON INSTRUMENTOS VIRTUALES**

Los instrumentos virtuales de Proteus pueden ser sumamente útiles para enseñar a los principiantes su utilización, sobre todo si no se cuenta con estos instrumentos en la realidad, ya que algunos de ellos son muy costosos. Además no hay daños ante posibles errores en su uso, estos instrumentos son irromplibles.

[**www.redusers.com**](http://www.redusers.com)

****

www.FreeLibros.me

TECLADO DE LA PC

UN MENSAJE CON EL

PODEMOS ESCRIBIR

DEL TRANSMISOR

EN LA VENTANA

**158**  **4.** INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN VIRTUALES

ventana del transmisor para resaltarla, podremos escribir un mensaje mediante el teclado de nuestra computadora. Los datos se transmitirán hacia el receptor y se mostrarán en su ventana. De esta manera hemos

realizado una comunicación serial entre las dos terminales virtuales.

Las dos terminales deben estar configuradas de forma idéntica para que la transmisión se lleve a cabo sin fallas; el nombre que dimos a las terminales nos permite identificarlas en la simulación. Si hacemos un clic con el botón derecho sobre la ventana de una terminal, se abrirá un menú contextual que contiene algunas opciones de configuración. Encontramos: borrar la pantalla (**Clear Screen**), pausar la transmisión

Icono

Descripción generada automáticamente

(**Pause**), copiar o pegar (**Copy/Paste**), hacer que se reflejen en la pantalla los caracteres que escribimos (**Echo Typed Characters**), cambiar a modo hexadecimal (**Hex Display Mode**) o modificar la fuente que se mostrará en la ventana de la terminal (**Set Font**).

**Textos automáticos**

**al inicio de la simulación**

Podemos especificar una cadena de texto que se enviará de forma automática al iniciar la simulación en una terminal virtual. Para hacerlo, en las propiedades de la terminal virtual debemos escribir, por ejemplo, en el campo **Other Properties**: **TEXT=Hola** o **{TEXT=Hola}** (las llaves se usan para que este atributo esté oculto). Esto enviará automáticamente el texto **Hola** al iniciar la simulación a través de la terminal TXD de esa terminal virtual.

Forma, Rectángulo

Descripción generada automáticamente

**TERMINALES VIRTUALES VS. MAX232**

A pesar de que Proteus cuenta con un modelo del circuito integrado **MAX232**, debemos darle prioridad al uso de terminales virtuales, ya que el modelo de estas es puramente digital, lo cual genera simulaciones mucho más ligeras. El modelo del MAX232 es analógico y produce una importante carga para la CPU.

[**www.redusers.com**](http://www.redusers.com)****