



1. Seguridad en la Ejecución.

	Peligro o fuente de energía	Riesgo asociado
1	Manejo de Corriente Alterna	Electrochoque
2	Manejo de corriente Continua	Daño al equipo

2. Objetivos de aprendizaje.

- El alumno aprenderá a programar la unidad UART de la TIVA para realizar enlaces para transferencia de datos usando un puerto serie con protocolo RS232.

3. Material y equipo.

- Tarjeta TIVA,
- Software RealTerm
- C.I. MAX232
- Cables de 1 m o más de largo.
- Protoboard.

4. Actividad previa.

- a) Leer la guía proporcionada.
- b) Configurar los registros con los valores faltantes en el código proporcionado.
- c) ¿Cuál es la señalización del protocolo Serial RS232? ¿Cuáles son las velocidades más comunes para el protocolo RS232?
- d) ¿Cuál es la duración de un bit si la velocidad de transmisión es de 9600 bits/s?
- e) ¿Qué es la paridad de un número y el bit de paridad?
- f) ¿Cuáles son los niveles de voltaje de las líneas RS232 y que circuito sirve para acondicionamiento de los niveles de voltaje a 5 V?

5. Desarrollo

1. Compruebe en clase la configuración de los registros del UART0.
2. Pruebe el código fuente empleando la terminal RealTerm, atendiendo las indicaciones y tomando nota de las funcionalidades de la Interfaz.
3. Creación de una conexión Punto a Punto. En un programa nuevo, implemente la configuración adicional de un modulo UART diferente al 0 con acceso a las terminales de la tarjeta (supongamos UART 1). La velocidad del modulo será de 115200 bps, 8,N,1. Implemente la conexión hacia otra tarjeta de otro estudiante. De ser necesario implemente la interfaz de Hardware con el C.I. MAX232. Los datos enviados por el primer estudiante a través de la terminal PC y recibidos por la TIVA, se enviarán por la UART1 hacia otra tarjeta que las recibirá por la UART1 y a su vez, los enviará por la UART0 a la terminal PC del segundo estudiante. Tenga cuidado de hacer una conexión cruzada de las UART1 (Tx1 Rx2, Rx1 Tx2)

6. Cuestionario

- a) ¿A qué se refiere la unidad de transferencia: baudios?
- b) ¿Cuántas líneas se requieren al menos para implementar una comunicación serial RS232 Full Duplex?
- c) ¿Qué tipo de codificación emplean las terminales para el despliegue de datos?
- d) ¿Para qué nos sirve el C.I. MAX232?

7. Conclusiones.

Referencias

- [1] Como citar: http://www.cva.itesm.mx/biblioteca/pagina_con_formato_version_oct/apa.htm
- [2] Autor, (Fecha de publicacion), Titulo, paginas, Fecha de recuperacion, Sitio web: <http://www.google.com>
- [3] Repositorio del proyecto <https://github.com/penserbjorne>