Telemática y Sistemas de Transmisión de Datos: Práctica 8

Objetivo.

El objetivo de esta práctica es la familiarización del alumno con el protocolo **RS232-C**, tanto en su parte física como en la parte lógica de control del hardware asociado.

Realización de la práctica.

Esta práctica consistirá en dos ejercicios:

1. Se realizará un cable RS-232 con un cable de 8 hilos y el conector **DB-9** siguiendo las instrucciones del profesor, y utilizando el material disponible en el aula de prácticas. Se comprobará debidamente el funcionamiento del cable. Este cable se utilizará también en la práctica 9, por lo que los alumnos deberán hacerse responsables de traer dicho cable a la práctica 9.
2. Se utilizará el cable realizado en el apartado anterior para conectar dos PCs por el puerto serie. A continuación se deberá completar un programa en C++ que controle los registros del puerto serie RS-232-C. Este programa deberá conseguir que cuando en un computador se apriete una tecla, el carácter correspondiente aparezca en la pantalla del otro computador. Para ello el programa deberá muestrear continuamente los registros apropiados del puerto y realizar una transmisión full-duplex. Se utilizará para el desarrollo de este programa la información sobre el hardware de comunicaciones de datos que aparece en el apéndice de este enunciado de prácticas.

El 2º ejercicio se realizará en Linux y para ello se proporcionan al alumno el código que implementa la parte gráfica. De hecho, el alumno solamente debe completar el método **run()** de la clase **SerieSinEnlace**.

Dicha clase proporciona métodos para “leer por teclado” idénticos a los que se encontrarían en MS-DOS: **kbhit()** y **getch()**; y, también, el método para “sacar por pantalla”: **putch()**.

De la misma forma, la clase proporciona los métodos para la lectura y escritura de los puertos de E/S: **inport()** y **outport()**.

Por simplicidad, para compilar y enlazar la aplicación, se proporciona un fichero “makefile”.

Por último, puesto que el acceso a los registros de E/S está restringido, se proporciona un ejecutable: **preQtSerie**, que permite dicho acceso (en concreto a los puertos del 0x3F8 al 0x3FF) y lanza la aplicación “qtserie”. El ejecutable **preQtSerie** está ubicado en /tmp y se debe ejecutar desde el directorio donde esté la aplicación “qtserie”.