

# ENTREGA 1

## ENVÍO Y RECEPCIÓN DE DATOS

Prácticas de Fundamentos de Redes y Comunicaciones – Curso 2019/2020

María del Mar Ávila Vegas ([mmavila@unex.es](mailto:mmavila@unex.es))

10 de febrero de 2020

### Índice

1. Objetivos.
2. Elección del puerto y velocidad de transmisión.
3. Envío y recepción de mensajes.
4. Control de fin de aplicación (ESC).
5. Entrega de la sesión práctica.

### 1. Objetivos.

Las primeras sesiones prácticas de la asignatura, tienen como objetivo la familiarización con una librería de control del puerto RS-232. La mayoría de sistemas operativos de propósito general actuales incluyen controladores para los puertos serie disponibles en el ordenador. Para evitar la incorporación de instrucciones de acceso directo al hardware, se proporciona la librería **PuertoSerie** que hace uso de la librería **Windows.h**. Con ella se construirá una aplicación que permita controlar de forma precisa todos los circuitos de un puerto RS-232C.

### 2. Elección del puerto y velocidad de transmisión.

Al iniciar la aplicación se deberá permitir al usuario seleccionar el puerto serie que será utilizado por la aplicación, permitiendo elegir entre COM1, COM2, COM3 y COM4 de la siguiente manera:

*Seleccionar el puerto a utilizar:*

1. COM1
2. COM2
3. COM3
4. COM4

Una vez seleccionado el puerto, se deberá mostrar al usuario la posibilidad de elegir la velocidad de transmisión de entre las siguientes opciones:

*Seleccionar la velocidad de transmisión:*

1. 1200
2. 2400
3. 4800
4. 9600
5. 19200

A continuación, el puerto se abrirá usando el resto de parámetros por defecto comentados en clase (8 bits de datos, sin paridad, 1 bit de stop).

### 3. Envío y recepción de datos.

- Se debe permitir escribir un mensaje en pantalla de hasta 800 caracteres como máximo bloqueando la escritura de cualquier carácter más, a partir de ese número.
- Se debe hacer un eco en pantalla de los caracteres que se van escribiendo.
- El mensaje podrá estar compuesto por:
  - *Caracteres en general*: el mensaje podrá estar compuesto por cualquier carácter exceptuando aquellos relacionados con las teclas de *función* (**F1**, **F2**, ...).
  - *Carácter de retroceso*: pulsando este carácter el cursor deberá retroceder una posición, borrando el carácter anterior.
  - *Retorno de carro*: pulsando este carácter el cursor deberá posicionarse al inicio de la línea siguiente.
- Una vez construido el mensaje, éste **solo** se enviará a través del puerto serie pulsando la tecla de *función F1*.
- El receptor recibirá cualquier mensaje enviado por el emisor.
- ***El envío y la recepción nunca deben excluirse mutuamente.***

### 4. Control de fin de aplicación (ESC).

En todo momento, el usuario puede poner fin a la aplicación mediante la pulsación de la tecla **ESCAPE**. En el caso de estar realizando alguna acción mientras se pulsa esta tecla, se cancelará dicha acción.

### 5. Entrega de la sesión práctica.

A través de la herramienta AVUEx, según las instrucciones dadas en clase a este respecto, debe entregarse un archivo comprimido en formato ZIP o RAR que contenga lo siguiente:

- Un archivo AUTORES.TXT, que incluya nombre y apellidos, por este orden, de los autores de la práctica, así como el grupo al que pertenecen ambos.

- Los archivos fuente de la práctica. **Cada fichero fuente** debe incluir el nombre, apellidos y grupo de los autores de la práctica.
- El fichero ejecutable (compilado a partir de los ficheros fuentes entregados) de la práctica.
- Debe incorporarse documentación interna adecuada y suficiente como para seguir adecuadamente el código.
- La fecha tope para subir esta *entrega 1* será el día antes de la próxima sesión correspondiente a cada grupo de alumnos. **Cualquier práctica entregada con posterioridad a la fecha y hora indicada se considerará no válida a todos los efectos.**