



Prácticas de Sistemas Electrónicos

Curso 2007/2008

PRÁCTICA 2ª: **“UTILIDAD DE VOLCADO DE MEMORIA** **POR PUERTO SERIE”**

Descripción General:

Se trata de realizar un programa en que contenga la estructura básica de un proyecto para el procesador de la familia del LPC2100 de NXP.

Se pide:

Realizar una utilidad que muestre un menú de opciones por puerto serie. Debe ejecutar los comandos del menú que seleccione el operador. El menú es el siguiente:

```
-----  
PRACTICA N.2 - UTILIDAD DE VOLCADO DE MEMORIA  
MENU DE COMANDOS  
-----  
H           - Muestra el Menu de opciones.  
R xxxxxx yy - Muestra el contenido de la memoria  
              desde posición inicial xxxxxx.  
              hasta xxxxxx+yy.  
W xxxxxx yy - Escribe en memoria  
              el valor yy en la posición xxxxxx.  
M v         - Modo de presentación de valores:  
              v=0 -> en HEX. v=1 -> en ASC.  
-----  
>
```

Detalles:

1. Los valores xxxxxx e yy son valores hexadecimales.
2. Se mostrará el prompt '>' para solicitar comandos y se indicará error si el formato no coincide.

Funciones:

- Se diseñarán las rutinas básicas 'char recibirCaracter()' y 'int enviarCaracter(char ch)' para la recepción y envío de caracteres por el Terminal respectivamente.
- Las funciones básicas se ejecutaran como subfunciones de interrupción software (SWI.)
- Se creará y usará la rutina 'int enviarCadena(char *s)' para enviar cadenas.
- No se hará uso de las librerías de funciones del C. Todas las funciones serán propias.

Formato de salida:

- El formato del volcado de memoria en HEX debe ser el siguiente:

Dir BASE: xxxxxxx

```
0000: xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx
0010: xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx
0020: xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx xx
. . .
```

Donde XX son los valores de los bytes en HEX.

- El formato del volcado de memoria en ASC debe ser el siguiente:

Dir BASE: xxxxxxx

```
0000: c c c c c c c c c c c c c c c c
0010: c c c c c c c c c c c c c c c c
0020: c c c c c c c c c c c c c c c c
. . .
```

Donde c son los valores de los caracteres en su representación ASC. (para valores inferiores a 0x20, se mostrará un '.').

Estructura:

- La estructura del programa seguirá lo indicado en la primera práctica, es decir, fichero de 'startup.s', fichero principal –en este caso 'main.c'–, y ficheros de 'rutinas'.