

Grado en Ingeniería Informática. Sistemas Empotrados.

Práctica 1:

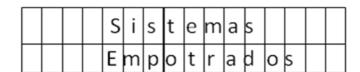
Entrada/Salida. Gestión de un LCD y de un teclado utilizando lenguaje C.

Material necesario:

Placa UNI-DS3.

MCU 18F8520.

- 1. Desarrollar una aplicación que permita visualizar sobre cada led asignado a un bit del puerto A, el estado del pulsador de igual peso correspondiente al puerto B. De tal manera que si se pulsa RBi se encienda el led RAi.
- 2. Desarrollar una aplicación que encienda cada 0,5 segundos un led del puerto B (de menor a mayor peso), durante 0,5 segundos y posteriormente los leds correspondientes al puerto D (de mayor a menor peso). El proceso debe repetirse hasta que se active el pulsador correspondiente a RBO, quedando a partir de ese momento encendidos los leds del puerto B y D.
- 3. Desarrollar una aplicación que cuente el número de veces que se cierra el pulsador RBO y las muestre en binario natural por el puerto D, evitando posibles rebotes.
- 4. Desarrollar una aplicación que escriba en el LCD del entrenador el texto siguiente :



El texto debe mostrarse de la siguiente manera:

- La línea superior debe aparecer carácter a carácter de derecha a izquierda
- La línea inferior se mostrará carácter a carácter de izquierda a derecha.
- A continuación todo debe parpadear a la vez cinco veces, con una frecuencia de 0,5 segundos.
- Por último, se intercambiarán la línea uno y dos, de la forma más rápida posible.



Grado en Ingeniería Informática. Sistemas Empotrados.

- 5. Utilizando el módulo de teclado, cuyo esquema se muestra en la figura, desarrollar una aplicación, mediante interrupciones si es posible, que realice las siguientes funciones:
 - Escribir en la primea línea del LCD el valor de la tecla pulsada si esta se corresponde con un dígito decimal.
 - En la segunda línea aparecerá el mensaje 'Teclas pulsadas:' y el número de veces que se pulsó una tecla del cero al nueve.

