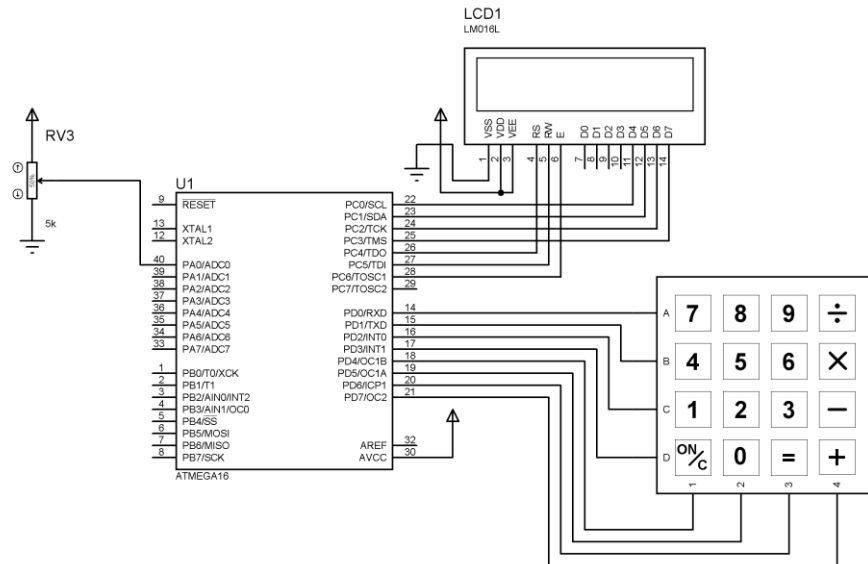


# Práctica 12 – ADC con EEPROM



Al iniciar el dispositivo el LCD deberá mostrar el mensaje “Sensando...” y a partir de ese momento se desea que cada 0.25 segundos el microcontrolador realice la conversión a digital del valor analógico que entre a través del pin 0 del puerto A y lo almacene en la EEPROM del dispositivo a partir de la posición 0x000. Debe notar que el microcontrolador ATmega16A únicamente tiene 512 direcciones de EEPROM (es decir que sólo va de 0x000 a 0x1FF) lo cual permitirá almacenar como máximo las mediciones durante ( $512 \cdot 0.25 = 128$  segundos) es decir poco más de dos minutos. En caso de que se exceda este tiempo sin haber presionado otro botón entonces el dispositivo dejará de sensar y mostrará el mensaje “EEPROM llena”.

En su teclado elija una tecla que será “<” una que será “>” y otra que será “+”, estas serán las únicas que tendrán una función específica, todas las demás teclas no provocarán reacción alguna en esta práctica.

Si el usuario presiona entonces la tecla correspondiente a ‘+’ el dispositivo dejará de sensar y en el LCD aparecerá el mensaje “Ultimos val.” en la primera línea y en la segunda línea aparecerá el último valor almacenado, si el usuario presiona entonces “>” nada sucederá (pues no hay valores posteriores al que se está mostrando en la pantalla), si el usuario presiona “<” entonces se mostrará el valor almacenado inmediatamente antes del que se está mostrando, y así sucesivamente hasta llegar al primer valor almacenado, si en ese momento se presiona nuevamente “<” entonces nada sucederá. Si en cualquier momento se presiona “>” entonces cambiaría al valor inmediato posterior.

La tecla “+” puede volver a ser presionada en cualquier momento, en ese instante lo que sucederá será que el dispositivo comenzará nuevamente a guardar valores de lectura sobre escribiendo los que antes existían, a partir de la dirección 0x000.

NOTAS TÉCNICAS: Utilice el ADC con trigger activado por el timer0, utilice 8 bits del ADC, utilice interrupciones en el ADC. (El usar estas herramientas hace mucho más fácil lograr diseñar este dispositivo en forma correcta).