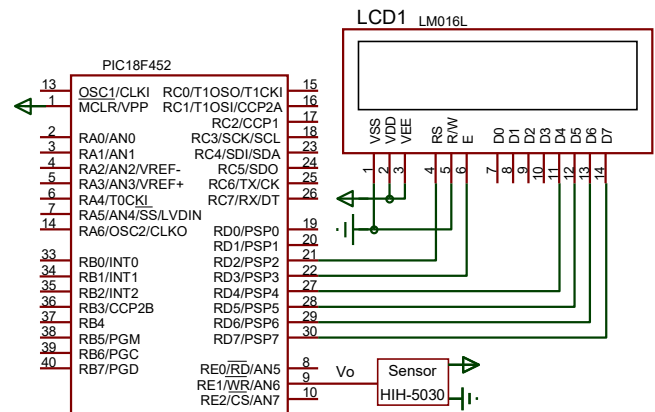


APELLIDOS:	NOMBRE:
DNI:	3º Curso Convocatoria: Julio (30-6-2020)

2)<sup>4</sup> En este ejercicio se trata de diseñar un sistema que mida cada 1,6 segundos la humedad relativa del aire utilizando un sensor HIH-5030 de Honeywell. La relación entre el valor de la humedad relativa  $H$  (en %) y la tensión  $V_o$  (en voltios) proporcionada por el sensor cumple lo siguiente:

$$V_o = \frac{H}{28,5} + 0,5$$

Escribe en lenguaje *C* el código a ejecutar por el microcontrolador del circuito de la derecha de modo que se represente el valor de la humedad relativa en % en el LCD. La sintaxis debe estar adaptada al compilador de *Mikroelektronika* que se utiliza en las prácticas esta asignatura. Supón que la frecuencia de la señal de reloj del PIC18F452 es de 8MHz. En caso de utilizar el módulo AD, hay que configurarlo para que las conversiones se realicen en el menor tiempo posible ( $f_{AD} \leq 625 \cdot 10^3 \text{ Hz}$ ). No puedes utilizar las funciones `delay_ms()` y `delay_us()`. Si utilizas un *timer*, debes configurarlo de modo que en cada temporización el *timer* desborde el menor número de veces que sea posible. No puedes utilizar la técnica de *polling*. No puedes utilizar ninguna función de la biblioteca de funciones del compilador de *Mikroelektronika* excepto las funciones relativas a la representación de datos en una pantalla LCD. Se valorará muy negativamente poner instrucciones que no tengan utilidad alguna en lo que se refiere al problema planteado.



### Notas:

- \_ Escribe tu nombre en todas las páginas que envíes con las respuestas a este ejercicio.
- \_ El tiempo disponible para realizar este ejercicio es de 45 minutos. Debes enviar las hojas con la respuesta en pdf a la dirección de correo [mrrial@uvigo.es](mailto:mrrial@uvigo.es) antes de las 11:00 horas.