

UNIVERSIDAD DE SEVILLA



# Capítulo 6

## Software

---

- 6.1.- Pcad
- 6.2.- Compilador
- 6.3.- LabView

Para la realización del proyecto se ha necesitado la utilización de diverso software. En este capítulo se va a dar una visión general de los programas y herramientas usadas.

### 6.1.- Pcad 2004

Para la realización de la placa de circuito impreso se necesitó la utilización de un programa profesional de diseño pcb. En el proyecto se usó el programa de la figura como herramienta de ayuda para esta tarea.



**Ilustración 61: Pcad 2004**

El programa consta de distintos subprogramas para realizar varias funciones, como pueden ser la creación de las huellas de los elementos a soldar según sus dimensiones y la asociación de esas huellas a símbolos, para después trabajar en el esquema del circuito y en su diseño pcb. La herramienta de diseño esquemático del circuito se usa para el dibujo simbólico del circuito completo. Tras su realización se puede obtener el fichero *netlist* de descripción de las conexiones del circuito y a partir de él llevarlo como ayuda para la herramienta de diseño pcb final.

El resultado final correspondiente al diseño pcb que se implementó en la placa se encuentra añadido al proyecto en el anexo 2.

## 6.2.- Compilador PCWH de CCS

Se debe programar el microcontrolador PIC para la realización de la tarea que se necesite. Para ello nos valemos del compilador de C **PCWH** de **CCS**, que se encargará de traducir el programa y generar los distintos archivos necesarios para la correcta interpretación del mismo por el PIC. Se usará la versión 3.249 del mismo.

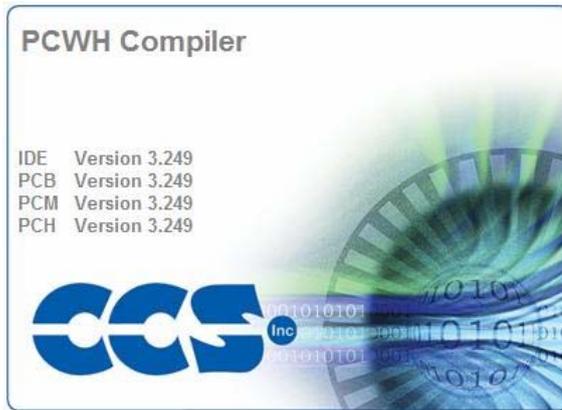


Ilustración 62: Compilador PCWH de CCS

Una de las grandes características de este compilador es que permite realizar las tareas de depuración del código directamente en placa. Con ello se gana en agilidad para la programación del PIC y en la detección de errores.

Para esta última tarea se usará el ICD U-40, también de CCS, que permite la conexión del microcontrolador con el PC.

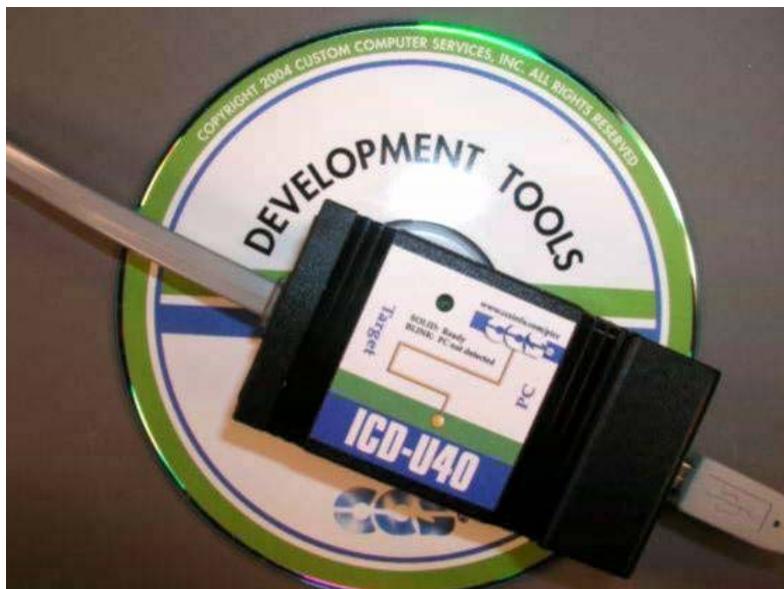
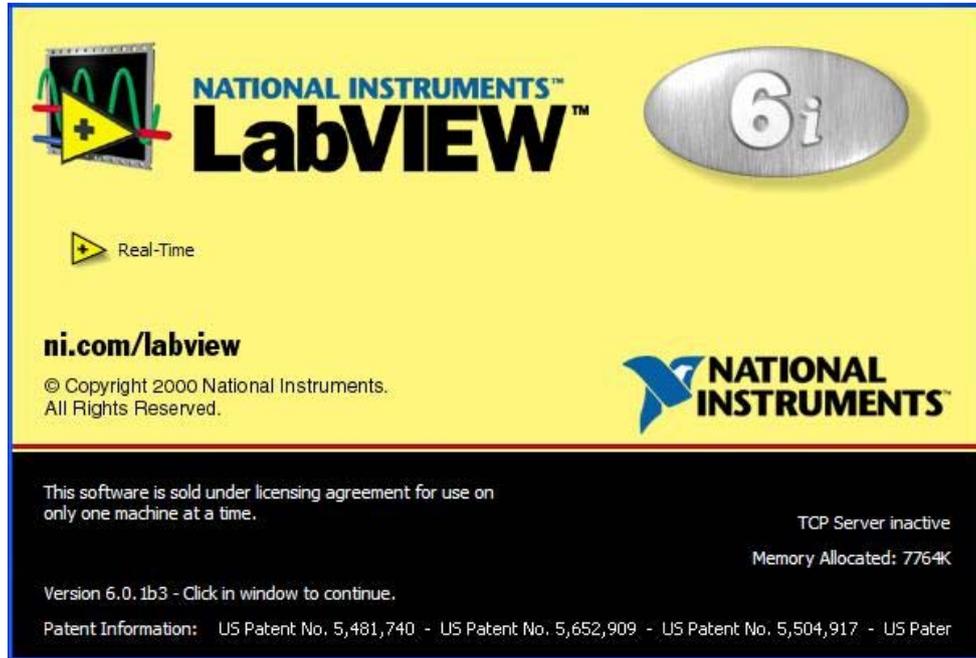


Ilustración 63: ICD U-40 de CCS

### 6.3.- Labview

Este programa se utilizará en la parte de representación de datos, para realizar una interfaz visual para el observador. Se trata de una potente herramienta que permite la representación y el manejo de los datos que se reciben.



**Ilustración 64: LabVIEW de Nacional Instruments**

Se quiere utilizar este software de instrumentación virtual para procesar los datos recibidos y ofrecer un resultado visual al usuario, de manera transparente a los datos y a las operaciones que sobre ellos se realizan.