

## Práctica 3 “LCD DE PROPÓSITO GENERAL”

Dr. Juan Carlos Herrera Lozada  
[jlozada@ipn.mx](mailto:jlozada@ipn.mx)

Instituto Politécnico Nacional



Centro de Innovación y Desarrollo  
Tecnológico en Cómputo  
CIDETEC

Marzo 2017

### Campo 1: Datos Personales.

### Campo 2: Objetivos.

- Estudiar el funcionamiento de una pantalla de LCD de propósito general.
- Simulación en PROTEUS.
- Implementación de controladores utilizando PICBASIC PRO.

### Campo 3: Desarrollo de la Práctica.

**Nota:** Para los diseños, anexar los respectivos diagramas, códigos y simulaciones según el caso.

**1. (4 puntos)** Descarga y lee el documento correspondiente al manejo de una LCD de propósito general, disponible en la página web del curso. Es importante analizar el funcionamiento de la LCD de dato paralelo para cumplir con los requerimientos de esta práctica.

Descarga el archivo número 4, correspondiente al manejo de una LCD utilizando un PIC16F628 y que complementa a este formato de práctica. Simula el diseño e impleméntalo físicamente para observar su funcionamiento. Para esta actividad debes apoyarte del diagrama esquemático de Proteus, también incluido en el archivo descargado, en donde se aprecian las *conexiones obligatorias* a realizar (definidas por el fabricante) cuando se utiliza el comando LCDOUT del PICBASIC PRO.

Investiga cómo funciona el comando LCDOUT y cuáles son sus parámetros. Se recomienda revisar el manual de PICBASIC PRO disponible en la página del fabricante (se tiene un enlace desde la página web del curso).

**2. (6 puntos)** Auxiliándote del diseño del archivo número 4, modifica el programa para que puedas restablecer y detener un contador de 00 a 99 que se debe desplegar en la LCD. Requerirás dos variables extras y sus correspondientes interruptores.

**Anexo:** algunos comandos útiles para configurar la LCD (tabla tomada directamente del manual de PICBASIC PRO por Melabs).

PICBASIC PRO Compiler

Command	Operation
\$FE, 1	Clear display
\$FE, 2	Return home
\$FE, \$0C	Cursor off
\$FE, \$0E	Underline cursor on
\$FE, \$0F	Blinking cursor on
\$FE, \$10	Move cursor left one position
\$FE, \$14	Move cursor right one position
\$FE, \$80	Move cursor to beginning of first line
\$FE, \$C0	Move cursor to beginning of second line
\$FE, \$94	Move cursor to beginning of third line
\$FE, \$D4	Move cursor to beginning of fourth line

### Campo 4: Conclusiones individuales.