

Temas

- Enumeración de temas vistos
- Actividad práctica Clase pasada
- Actividad práctica 1
- Actividad práctica 2

- Enumeración de temas vistos

- Presentación del entorno de desarrollo
- Primer Programa
- Compilación
- Debugging
- Manejo de puertos
 - Registros asociados al puerto
 - Parpadeo de led
 - Parpadeo condicional (en función del estado de un pin de entrada)

- Actividad práctica Clase pasada

Escribir un código que encienda y apague un led en función del estado lógico de un pin de la placa LPCXpresso.

- Si un pin está en estado alto el led parpadeará
- Si el led está en estado bajo el led no parpadeará

Remítase a la documentación de la placa

LPCXpressoLPC1769revB

- Actividad práctica Clase pasada

Nota:

Se deberá tener en cuenta:

- El pin de entrada no puede estar al aire (sin referencia de tensión)
- El pin de entrada no deberá estar configurado como drenador abierto (open drain)

Todo lo que se deje configurado por defecto, dado que es el estado después de un reset, se comentará en el código para dejar explícito que se está teniendo en cuenta.

- Documentación

Documentación necesaria:

- Hoja de datos (niveles de tensión y corriente tanto con el pin configurado como entrada como configurado como salida, nombre de los pines y ubicación de los mismos según el encapsulado)
- Manual de usuario del micro (registros, función que desempeña cada uno de los registros, dirección de memoria)
- Esquemático de la placa LPCXpresso (disposición de los pines de entrada/salida del micro)

•Actividad práctica 1

Suma:

- Escribir un código que tome el estado lógico de cuatro pines de nuestro microcontrolador como un número de 4 bits, le sume una constante y muestre el resultado mediante cuatro pines de salida (pueden encenderse leds para hacer que la salida se visualice fácilmente, puede agregarse un pin más para contemplar la posibilidad de carry)

•Actividad práctica 2

Decodificador 7 segmentos:

- Conectaremos nuestra placa de desarrollo a un display 7 segmentos, encenderemos los segmentos del display mediante pines de la placa, teniendo en cuenta las corrientes que los pines de salida pueden suministrar, de modo de asegurar que no quemaremos ninguno.

- Escribir un código que tome el estado lógico de cuatro pines de nuestro microcontrolador como un número de 4 bits, luego, en base al número obtenido encender los segmentos del display necesarios para mostrar los caracteres '0', '1', '2', '3',..., 'F' en función de la entrada en binario natural de los 4 pines antes mencionados.

0000b -> '0'

0001b -> '1'

0010b -> '2'

...

...

1111b -> 'F'

- Actividad práctica 2

Recordemos que en Ensamblador de PIC esto se resolvía mediante el uso de una Tabla.

Piense una forma simple de resolver el mismo problema ahora en 'C'

•Actividad práctica

