

Microcontroladores - PIC - Scenix - AT89C2051

PREGUNTAS MAS FRECUENTES

P. Estimado Eugenio, el tema de los controladores PIC me parece muy interesante, pero no he podido conectar con la página web, para descargar los programas MPASM y MPLAB espero que me envíes la dirección correcta.

R. Siento mucho los problemas con la página Web, pero el servidor, es un servicio de la Universidad y no funciona lo correctamente que deseáramos. A veces esta caído y otras no dejan recoger los ficheros. El MPLAB no lo he colocado por su gran tamaño, si puede recoger el MPASM.

P. Estoy siguiendo sus artículos en la revista PC Actual y le agradecería me informase sobre el precio de los kits de microcontroladores PIC que aparecen en su página web y sobre el procedimiento a seguir para adquirirlos. (yo vivo en Madrid).

R. Ver [adquirir](#)

P. : Actualmente estoy haciendo un programa de una alarma casera y almacenar una serie de variables en la memoria EEPROM interna de 64 bytes del PIC16F84 y no he podido encontrar en ningún sitio de su libro como se programa dicha memoria. Quisiera, a ser posible, que me mandara un e-Mail explicándomelo un poco a ver si lo puedo hacer.

R: El tema de grabar en la EEPROM está tratado en mi libro "Diseño y realización de aplicaciones industriales con microcontroladores PIC" que lanzaremos próximamente, trataré de colocar en la página Web un resumen.

P: Otra de mis dudas es si se puede programar esta memoria en Basic con el PBC. (Aunque creo que aquí en España no lo vende nadie). Soy asiduo lector de PC ACTUAL y en el numero de octubre me ha parecido entender que comprando su kit de programación multiPIC viene incluido este compilador Basic (PBC). Bueno, espero que me conteste pronto para solventar mis dudas y ayudarme a terminar mi programa, que de momento lo tengo parado a la espera de poder escribir estos datos en la EEPROM interna. Gracias por atenderme.

R: Respecto al compilador de PICBASIC el PBC, debe solicitármelo por e-mail, su precio es de 16.000 pts (sin incluir IVA ni portes). Respecto a la inclusión del PBC en el MultiPIC, desgraciadamente ha entendido mal, el PBC genera unos ficheros *.HEX incompatibles con la mayoría de los programadores de PIC. Lo que hemos hecho es compatibilizar el PBC con el programa MultiPIC y poderlo usar incluso desde el entorno del programa MultiPIC de la versión Windows, pero el compilador de BASIC PBC hay que adquirirlo a parte y colocarlo en los directorios que se indican en el manual del MultiPIC. Ahora bien, con el MultiPIC entregamos una versión del programa MTPWBF que incluye el compilador shareware LET BASIC que es gratuito, pero incompatible con el PBC.

P. ME GUSTARIA QUE ME ENVIASE INFORMACION DE DONDE PUEDO COMPRAR EL MATERIAL REQUERIDO PARA EL TEMA DE LOS MICROCONTROLADORES PIC (EN MADRID), ASÍ COMO UNA BIBLIOGRAFIA ADECUADA PARA TRABAJAR CON ELLOS.

R. Título: "**Microcontroladores PIC. La solución en un CHIP**".1998. Segunda Edición.
Autores: Eugenio Martín Cuenca, José María Angulo Usategui e Ignacio Angulo Martínez
Editorial: ITP-Paraninfo
Número de páginas: 489
ISBN:84-283-2371-2

El libro tiene una parte teórica, pero más de la mitad es meramente práctico, sobre todo desde el punto de vista de la programación en ensamblador, sin dejar de lado los montajes. Puede adquirirlo en cualquier librería. La editorial es ITP-Paraninfo de Madrid y su teléfono es 91

4463350 y el e-mail: itesparaninfo.pedidos@mad.servicom.es
Los diseños de PCB de los Módulos puede encontrarlos en el libro
"Diseño y realización de aplicaciones industriales con microcontroladores PIC" que
lanzaremos próximamente.

P. He visto que en el esquema eléctrico del modulo-01 el condensador C2 no tiene polaridad como si fuera un cerámico o poliéster, pero en la foto 1, C2 es un condensador electrolítico, ¿es un error?. Un saludo. Ángel.

R. Tiene razón. C2 es un condensador electrolítico de 10 microfaradios con el negativo a masa y el positivo a la salida del regulador de +5 voltios 7805.

P. Yo soy profesional del software y, además, soy aficionado a la astronomía (tengo un telescopio con montura ecuatorial que no está mal). Bien, el hecho es que mi telescopio se mueve mediante dos ejes... manualmente. Me gustaría poder realizar este movimiento automáticamente y controlarlo desde mi PC (con Windows-98). No sé sus conocimientos de astronomía pero baste decirle que uno de los dos ejes (que está paralelo al eje terrestre) debe girar siempre en sentido opuesto al de rotación de la Tierra y con la misma velocidad angular que ésta a fin de que el punto en el espacio de la impresión de que está fijo para el telescopio. Ello le dará una idea del motivo por el cual deseo realizar este montaje. El motivo de este e-mail es para solicitarle, si Vd. puede perder tiempo en un aficionado, me proporcione información sobre cómo realizar el montaje, qué software emplear, a qué posibles proveedores debo acudir para conseguir el material,... En fin, todo lo que Vd. pueda facilitarme para que pueda realizar mi proyecto (y cuanto más baratito, mejor!).

R. Siento tener que comunicarle, que no puedo atenderle personalmente, porque son cientos los e-mail solicitando ayuda, y todo esto que usted lee lo realizo en mi tiempo libre. Si puedo decirle, que tendré en cuenta su petición y tratare de publicar un artículo lo antes posible sobre el control de motores paso a paso, además de incluir lo antes posible información sobre lo que solicita en mi pagina Web.

P. Mi pregunta es la siguiente: ¿Puedo programar un PIC (16X84) en BASIC o C tal y como me lo venden en una tienda de electrónica?. Me explico: Sin necesidad de tener los módulos esos de Parallax. Montando el PIC en un programador. Otra cosa. ¿Me podría decir dónde encontrar un esquema (en Internet, claro está) de un programador sencillo de construir y barato?.

R. Sí, usted puede programar el PIC tanto en BASIC como en C o en Ensamblador, tal y como se lo venden, pero necesitará un grabador. Posteriormente para hacerlo funcionar tendrá que fabricar su propio montaje. El esquema del MultiPIC aparece en el libro Microcontroladores PIC. La solución en un CHIP.

P. Soy un entusiasta de los PIC, y me gustaría saber si existe algún grupo de noticias que trate el tema, en castellano.

Asimismo, me gustaría conocer cuál es el origen de la denominación "PIC".

R. Si, existe un grupo de noticias en castellano sobre PICs. Ha de enviar un e-mail a la dirección majordomo@ia.cti.br y poner solo y exclusivamente en el: subscribe piclist_esp
PIC procede de Peripheral Interface Controller, fue diseñado por los años 70 por GI para conectar su microprocesador de 16 bits CP1600 a periféricos.

P. Bien, quería preguntarle si el grabador **Multipic** puede soportar la grabación de los micros de Atmel AT89C2051 o si se piensa en que pueda soportarlos en un futuro. También quería preguntarle cómo son los archivos *.hex que se crean cuando se compila un archivo, es decir, qué significan cada uno de los datos que contiene el archivo, además que hay diferentes variante de ellos, no?. Gracias.

R. El MultiPIC está diseñado para microcontroladores PIC. Estamos terminando el grabador y los módulos para el **AT89C2051** tal y como prometimos en el primer artículo, y espero publicar un artículo al respecto una vez hechas las comprobaciones. Colocaré además la información

en la página Web. La explicación sobre los archivos *.HEX se encuentra en el Capítulo 2 del libro Aplicaciones Industriales con Microcontroladores PIC.

P. Disculpe la molestia pero en su libro en la pgn 281 menciona algo sobre el Fbasic de la empresa Versa Tech. Dispone usted de la dirección en internet de la empresa para ver las características del compilador, para poder compararlas con el Picbasic Pro de Melabs. Sabe usted si apareció algo mejor desde que escribieron el libro hasta la fecha?? Su consejo cual de los dos es mejor??

R. Desgraciadamente, Versa Tech no ha lanzado su compilador y mantiene un intérprete FBasic, pero es necesario comprar sus módulos. Las instrucciones y la forma de programación es de las más elegantes que he visto, pero han paralizado la producción del compilador y solo ofrecen el interprete con sus módulo. El mejor compilador que existe es el PIC BASIC Pro Compiler pero es algo caro. A un precio intermedio tiene el PBC también de Melabs compatible con BS1-IC.

He comprado tu libro "Microcontroladores PIC. La solución en un CHIP" y además sigo los capítulos de Microcontroladores que estas escribiendo en la revista "PC ACTUAL" y en ambos hablas de diversos grabadores de PIC's; en concreto en tu libro hablas del grabador MICROPIC PROGRAMMER, de la empresa MicroSystems Engineerind, y en la revista del grabador; Mis preguntas son: **MultiPIC Programmer** y MicroPIC Programmer

P. - ¿Ambos grabadores son los mismos?, los nombres no son iguales.

R. Desde el punto de vista del **hardware** son bastante similares, dado que el MultiPIC Programmer es una realización mía y dada mi intervención en el diseño del MicroPIC Programmer.

P.- Si no son iguales, **¿Cuál es la diferencia?**

R.- Existen algunas pequeñas diferencias, referente al **hardware**, el **MultiPIC** Programmer presenta zócalos de 8, 18, 28 y 40 pines para facilitar la programación de múltiples tipos de PIC. Respecto al **software** son totalmente distintos. Desconozco el software que se entrega actualmente con el MicroPIC Programmer, pero puedo decirle que con el MultiPIC se entregan dos versiones del Software, para DOS, que le permite trabajar con ordenadores obsoletos que tenga en el taller y para Windows 95/98 con un interface IDE que integra tanto el ensamblador como el programador. Además está actualizado para la nueva serie PIC16F87X y por otro lado es compatible con el compilador de BASIC.

P.- ¿Cuál recomiendas?

R.- Al ser parte interesada, no puedo recomendarle ninguno de los dos. En mis artículos siempre utilizaré el MultiPIC que es el que yo mantengo.

P. ¿Qué precios tienen?

R. El precio lo puedes encontrar en esta misma página más arriba.

P. ¿Qué incluye en la compra de cada uno?.

R.- A este respecto solo puedo informarle del **MultiPIC**. Incluye el grabador montado y comprobado (**sin caja**), es decir, es una placa serigrafiada de doble cara (no se dispone de fotografía, que se incluirá en su momento), un manual de uso, cable para la conexión al ordenador y un CD con varias versiones DOS, Windows, ejemplos y un compilador de BASIC gratuito. El transformador se cobra a parte a unas 980 pts aproximadamente.

P. Deseo localizar un robot seguidor de línea.

R. El Line Tracker es un robot seguidor de línea, el más barato que conozco, puede que no sea muy inteligente, pero la inteligencia que le falta puede añadirsele usted con un PIC.



28 de Septiembre de 1.999