

PICAXE - PREGUNTAS MÁS FRECUENTES

¿Donde puedo comprar microcontroladores PICAXE?

Todos los microcontroladores pueden comprarse en la sección PICAXE de la tienda en línea en www.tech-supplies.co.uk ó directamente de nuestros distribuidores.

¿Existen dos cables de descarga PICAXE – cual debo utilizar?

El cable estándar de descarga PICAXE (parte AXE026) termina en un conector estéreo de 3.5 mm. Si está haciendo su propio tablero le recomendamos este cable estéreo ya que es más barato, de mejor calidad y además nuestros archivos PCB de prueba utilizan este conector. El cable original PICAXE-28 (parte AXE025) terminaba en un conector en línea de tres pines, pero ya no es utilizado en ninguno de nuestros tableros de proyectos ni en los PCBs de muestra.

Mi laptop sólo tiene un conector USB - ¿Se tiene planeado hacer una versión USB del sistema PICAXE?

Para hacer una versión USB del Sistema PICAXE tendríamos que utilizar un microcontrolador más costoso, habilitado para USB. Esto aumentaría significativamente el costo unitario de cada chip PICAXE. Como alternativa podemos proveer un adaptador de USB a serie (parte USB010), el cual permite a usuarios de USB utilizar el cable estándar de descarga en serie. Adquirir este adaptador resulta mucho más económico que comprar chips más costosos.

¡He construido un segundo pcb (sin el circuito de descarga) y el programa PICAXE no se ejecuta!

Si usted programa un chip PICAXE en un tablero, y luego mueve el chip a otro tablero sin el circuito de descarga, debe asegurarse que el pin “entrada serie” (serial in) esté amarrado a tierra (0V) en el segundo tablero para una operación confiable.

¡He comprado PICs vacíos y no operan en el Sistema PICAXE!

¡El microcontrolador PICAXE no es un microcontrolador vacío! Es un microcontrolador que ha sido pre-programado con un programa de carga que permite la descarga directa de programas mediante un cable (el programa de carga indica al microcontrolador como interpretar los comandos de programación del cable). Por lo tanto, usted debe comprar microcontroladores “PICAXE” en vez de microcontroladores en blanco, para usar en el sistema PICAXE.

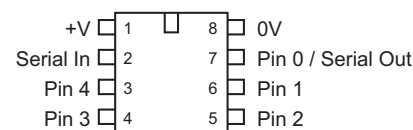
¡He programado un microcontrolador PICAXE utilizando un programador convencional y no funciona en el sistema PICAXE!

Usted ha escrito encima del microcontrolador y, por lo tanto, borrado el programa de carga PICAXE (vea la pregunta anterior). Este microcontrolador no podrá utilizarse más como un microcontrolador PICAXE, pero naturalmente puede continuar utilizándolo con su programador convencional.

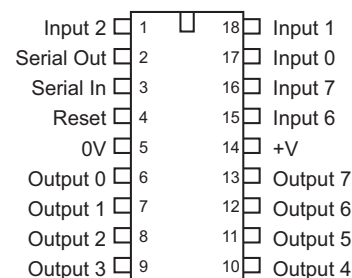
¿Podrían reprogramarme microcontroladores (los cuales he borrado accidentalmente) con el programa de carga?

No. No aceptamos microcontroladores de fuentes desconocidas debido a los procedimientos especiales de almacenamiento/manejo requeridos por estos dispositivos. Para programar el código del programa de carga en los microcontroladores vacíos utilizamos programadores especiales cuyo costo asciende a varios miles de Euros y por lo tanto, debemos proteger de daños este costoso equipo. En todo caso, si ofreciéramos este servicio, es muy probable que el costo de manipulación terminaría siendo mayor que el costo de comprar un microcontrolador PICAXE nuevo.

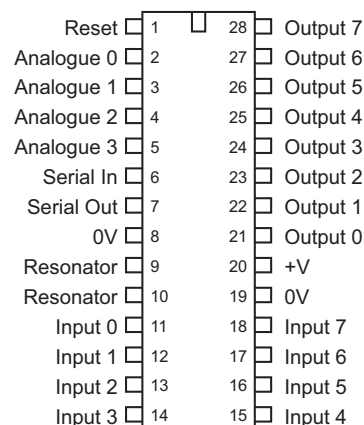
PICAXE-08



PICAXE-18



PICAXE-28



www.picaxe.co.uk
(c) Rev-Ed Ltd 2002

Input = Entrada
Output = Salida
Serial In = Entrada Serie
Serial Out = Salida Serie
Resonator = Resonador
Reset = Reiniciar
Analogue = Analógica

¿Pueden suministrarme el programa de carga para poder hacer yo mismo mis microcontroladores PICAXE?

No. La pequeña comisión cobrada por cada chip PICAXE vendido es el único beneficio económico que obtiene nuestra compañía – El software es gratis, y los cables y kits de desarrollo se venden a muy bajo costo. Por lo tanto no le permitimos a más nadie fabricar microcontroladores PICAXE.

¿Puedo ver el código ensamblador descargado en el PICAXE?

Si usted posee un “Revolution Serial PIC programmer” puede convertir los programas BASIC PICAXE en código ensamblador, ya sea para programar PICs vacíos o sólo para aprender como funciona el código ensamblador. Sin embargo, algunos de los comandos más complejos (Por ejemplo *serin*) no tienen soporte y además el código ensamblador generado está optimizado para aprendizaje secuencial (y no optimizado para ser compacto como el sistema PICAXE); por lo tanto el código no es 100% igual al descargado al PICAXE.

¿Se puede alterar la configuración de las entradas/salidas del microcontrolador PICAXE?

El PICAXE-08 tiene 5 pines que pueden configurarse como deseado. La configuración de pines de entrada/salida de el PICAXE-18 y del PICAXE-28 es fija y no puede alterarse.

¿Cuál es la longitud de programa máxima descargable en el microcontrolador PICAXE?

Esto depende de los comandos utilizados, ya que no todos los comandos ocupan la misma cantidad de memoria. Como regla general usted puede descargar aproximadamente 40 líneas de código en el PICAXE-08/18 y 80 líneas en el PICAXE-18A/28. Sin embargo, algunos comandos tales como *sound* y *serout* utilizan más memoria y harán disminuir este número. En nuestra experiencia, la mayor parte de los programas educativos muy largos generalmente están muy mal codificados, y pueden reducirse significativamente utilizando sub-procedimientos, etc.

¿Necesito borrar el microcontrolador?

¿Cómo hago para detener un programa ejecutándose en el microcontrolador PICAXE?

Cada programa descargado borra automáticamente el programa anterior. Generalmente no es necesario borrar la memoria en ningún momento. Sin embargo, si desea detener un programa ejecutándose, puede seleccionar el menú “Limpiar Memoria del Hardware” para bajar un programa vacío dentro de la memoria PICAXE.

¿Cuántas veces puede reprogramarse el microcontrolador PICAXE?

Las fichas técnicas del fabricante aseguran que estos dispositivos pueden reprogramarse al menos 10,000 veces. En la práctica puede que este número sea mucho mayor.

¿Qué tan vulnerables a daños son los microcontroladores?

Los microcontroladores tienen un alto nivel de protección estática en cada pin y por lo tanto la manipulación de los mismos sin ningún tipo de protección estática, como la que podría ocurrir en un ambiente educacional, es perfectamente aceptable.

¿Puedo controlar servos utilizando el sistema PICAXE?

Si, el sistema PICAXE-18A / 28 tiene un comando “servo” que controlar hasta 8 servos (uno en cada salida).

¿Puedo controlar una pantalla LCD?

Si, el PICAXE soporta módulos LCD serie (como el módulo serie LCD/reloj AXE033) mediante el comando *serout*. Note que el módulo AXE033 puede también pre-programarse con hasta 8 mensajes para reducir la utilización de memoria en el microcontrolador PICAXE.

¿Qué tan rápido opera el microcontrolador PICAXE?

Los microcontroladores PICAXE-08/18 tienen un resonador interno de 4 MHz, y el PICAXE-28 utiliza un resonador externo de cerámica de 4 MHz. Esto significa que el microcontrolador procesa un millón de comandos en código ensamblador por segundo, lo cual equivale aproximadamente a 10,000 comandos BASIC por segundo.

¿Puede el microcontrolador PICAXE tolerar “interrupts”?

Si - PICAXE-18A, 18X, 28A, 28X, 40X tolerar “interrupts”

¿Cómo puedo crear tiempos de retardo mayores de 65 segundos?

La mejor manera de crear largos tiempos de retardo es hacer retardos de un minuto con un bucle. Por ejemplo, para esperar una hora:

```
for b2 = 1 to 60   'iniciar un bucle for...next
pause 60000       'esperar 1 minuto
next b2           'siguiente b2
```

El microcontrolador PICAXE opera a una frecuencia nominal de 4 MHz pero debido a tolerancias de fabricación del dispositivo, es probable que haya un retraso de varios segundos en largos períodos de tiempo (Por ejemplo un día). Note que el módulo serie LCD/reloj (AXE033) tiene funciones de reloj y de alarma de reloj, que pueden utilizarse para activar al sistema PICAXE en intervalos de tiempo predefinidos o en tiempos/fechas determinados con mucha más precisión.

¡Mi programa es demasiado largo! ¿Qué puedo hacer?

Trucos para reducir la longitud de un programa (vea el archivo de ayuda de Comandos BASIC para mayores detalles:

1. Utilice “let pins =” en vez de los comandos *high/low*.
2. Utilice sub-procedimientos para códigos repetidos.
3. Trate de reducir la utilización de los comandos *sound* y *serout* los cuales consumen mucha memoria.
4. Si utiliza un LCD, almacene los mensajes en el módulo serie LCD/reloj AXE033 y no en el programa.
5. En el PICAXE-28 utilice los comandos *readmem* y *writemem* para almacenar mensajes y variables.
6. Reestructure su programa para reducir el número de comandos *goto*.
7. Utilice un chip PICAXE con mayor capacidad de memoria (PICAXE-18X ó PICAXE-28X)

¿Los símbolos (comando *symbol*) aumentan la longitud del programa?

No, todos los símbolos son convertidos nuevamente en números por el software del ordenador antes de la descarga y por lo tanto no tienen ningún efecto en la longitud del programa. Usted puede utilizar tantos comandos *symbol* como quiera.

Necesito más salidas - ¿Qué puedo hacer?

Conecte una salida (Por ejemplo la salida7) de un primer chip PICAXE a la entrada0 de un segundo chip PICAXE-18.

Programe el segundo chip PICAXE-18 con el siguiente programa:

```
main:   serin 0,N2400,b1
        let pins = b1
        goto main
```

De esta manera se pueden controlar las ocho salidas del segundo chip utilizando el comando *serout 7,N2400,(b2)* en el primer chip, en donde “b2” contiene los valores de pin (0 a 255) deseados en el segundo chip. Esto le da un total de 15 salidas disponibles.

Necesito más entradas - ¿Qué puedo hacer?

Utilice un PICAXE-28, el cual tiene 8 entradas digitales y 4 entradas analógicas. Recuerde que las entradas analógicas también pueden utilizarse como entradas digitales si se requiere, sólo verifique si el valor de *readadc* es mayor o menor que 100. En muchas aplicaciones también se pueden conectar varios interruptores en paralelo a un sólo pin de entrada.