

Artículo de Tapa

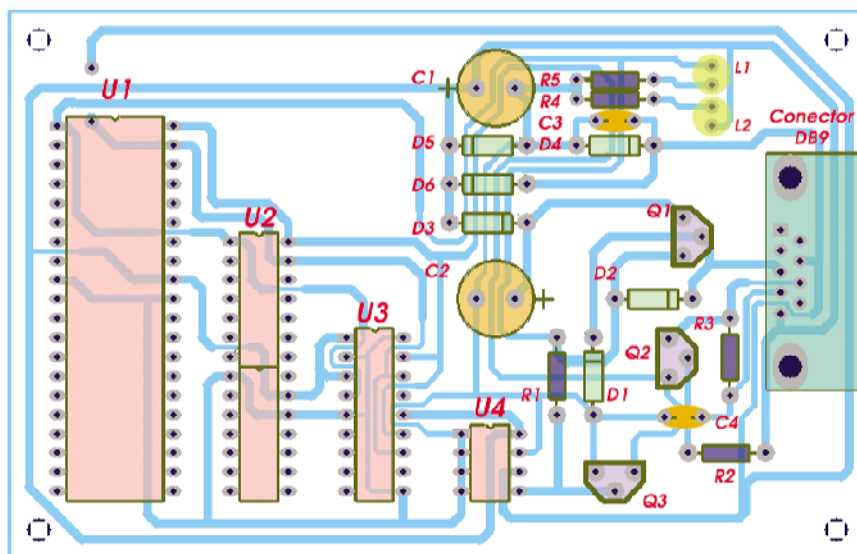
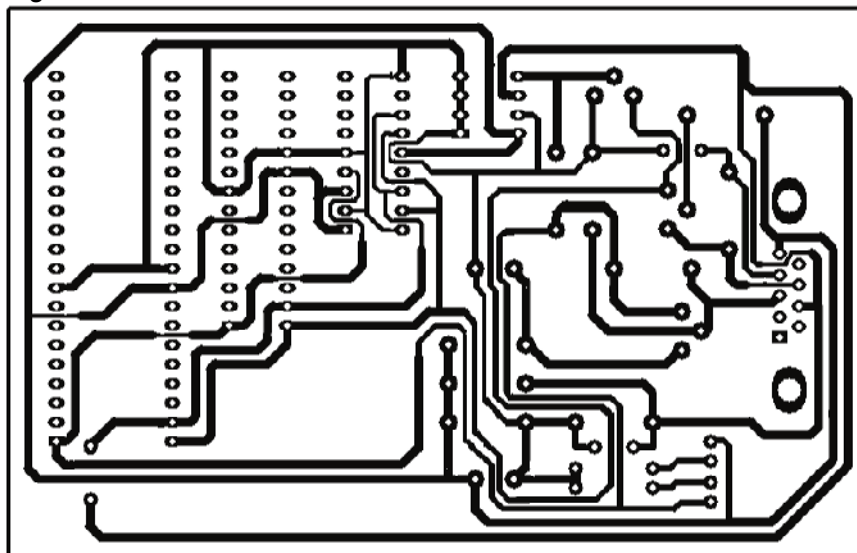


Figura 5



Lista de Materiales

U1 - Base (zócalo) para CI de 8 pins
 U2 - Base para CI de 18 pins
 U3 - Base para CI de 28 pins (usar 2 bases de 14 pins)
 U4 - Base para CI de 40 pins
 DB9 - Conector DB9 hembra
 D1, D2, D3, D4 - Diodo 1N4148
 D5 - Diodo zener de 5.1 V 1W
 D6 - Diodo zener de 8.2 V 1W
 Q1, Q2 - Transistor BC547C
 Q3 - Transistor BC547C
 C1, C2 - Electrolíticos de 1000µF x 25 V
 C3, C4 - Cerámicos de 0.001µF

R1 - Resistencia de 100kΩ
 R2 - Resistencia de 10kΩ
 R3 - Resistencia de 1.5kΩ
 R4 - Resistencia de 1kΩ
 R5 - Resistencia de 2.7kΩ
 L1 - Diodo Led verde
 L2 - Diodo Led rojo

Varios

Placas de circuito impreso, gabinete para montaje, estano, cable de red de computadoras tipo PC para el conector DB9, conector macho y hembra DB9 para conectar a la PC, etc.

PGD = Datos de programación
 PGC = Pulsos de reloj para la sincronización

En la figura 4 se muestra el circuito eléctrico del programador QUARK-PRO 2. Como puede observar no existe ninguna fuente de alimentación externa. El circuito se alimenta del puerto serial de la PC a través del conector DB9. El voltaje de alimentación VDD se obtiene de los mismos pulsos de reloj (pin 7 del DB9), los cuales son rectificados por los diodos D3 y D4 y estabilizado a 5 volt mediante el diodo zener D5 (5.1V) y el capacitor C1. De la misma manera, se obtiene el voltaje de programación VPP, cargando el capacitor C2 y estabilizando con el diodo zener D6 (8.2V) el cual se suma al voltaje del zener D5 (5.1V), obteniéndose así 13.3 Volt suficientes para realizar la programación del PIC. Se han adicionado el LED L1 para visualizar el proceso de grabación o lectura del PIC, así como el LED L2 para indicar que el circuito se encuentra alimentado, además, si se colocara un PIC en corto, este LED se apagará o bajará significativamente su intensidad.

Más adelante explicaremos en detalle el proceso completo de transmisión (grabación) y recepción (lectura) de datos, así como la función de cada uno de los componentes del programador.

En la figura 5 se muestra el circuito impreso sugerido para nuestro prototipo.

Uso DEL IC- PROG

Una vez que haya armado su prototipo de programador (quemador) QUARK-PRO, ya tiene listo su hardware, ahora le falta el software,