

Mendoza 22 de agosto de 2016

Universidad Tecnológica Nacional  
Facultad Regional Mendoza  
Consejo departamental de ingeniería electrónica  
S \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ D

Mediante la presente, ponemos en mesa de discusión un proyecto para llevar a cabo la construcción de una insoladora de placas PCB.

OBJETIVO:

Construir una insoladora doble faz para PCB destinada al laboratorio general de electrónica.

FUNDAMENTACIÓN:

Dentro de los trabajos necesarios para el desarrollo y construcción de PCB, se encuentra uno de los pasos más importantes y en el cual actualmente se tienen muchos problemas para llevarlo a cabo: DIBUJAR EN LAS PLACAS DE PERTINAX O FIBRA DE VIDRIO EL ESQUEMA ELECTRÓNICO DISEÑADO.

Muchos métodos son utilizados para llevar a cabo este paso, pero el que realmente da buenos resultados y otorga un nivel profesional a los trabajos, es el método "Fotosensible".

Con la ampliación en el uso de éste método, los alumnos podrán lograr una menor tasa de proyectos fallidos debido a imperfecciones en sus placas, y un valor agregada en su capacidad técnica de desarrollo de placas.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto surge de la iniciativa de un estudiante de 3er año de nuestra carrera, quien ya ha construido (como proyecto personal para sus placas) una insoladora, y conociendo lo útil que resulta para el armado de PCB's, propone replicar tal proyecto en el laboratorio general de electrónica.

En lo concerniente a la construcción, se propone asignar a un profesor que guíe dicho proyecto.

En lo concerniente a la popularización, e incentivo para que dicho método comience a ser utilizado por los estudiantes, es que proponemos coordinar con el Centro de Estudiantes para que en el Centro de Copiado Autogestionado se realice la impresión y venta de filminas para el uso en la insoladora.



### Descripción de la Insoladora

Se utiliza como base un controlador ATMEGA328, el cual comandará un ventilador extractor, un buzzer y 4 paneles de 100 led UV con 10 led rojos para iluminación general. Los led ultravioletas se utilizan con PWM. Se usa un sensor de apertura para detener la insolación e iluminar la zona. Además, consta de un display 16x2 y un teclado de 4x4. Tal display tiene control de brillo. El controlador tiene memoria para guardar los tiempos predeterminados de exposición según el tipo de placa.

El software está realizado en lenguaje C, siendo de acceso libre para futuras modificaciones. Quedarán a disposición los planos y descripción de materiales.

La insoladora tendrá 3 funciones: Realizar la impresión de pistas en el PCB, curar la tinta de máscara antisoldante y realizar el grabado de la máscara de componentes.

Los becarios del laboratorio general deberán saber orientar correctamente sobre el uso y cuidados de la insoladora, mientras que se llevará a cabo una capacitación para los alumnos interesados al presentar el proyecto.

Será necesario disponer de un rodillo de goma y de una fuente de calor (como podría ser un secador de pelo).

Para el uso de esta herramienta será obligatorio el uso de guantes y antiparras, una buena ventilación, así como acceso a un botiquín y agua para primeros auxilios.

El chasis cuenta con un indicador de encendido y con un pulsador incluido que desactivará los led uv en caso que se abra la tapa durante el proceso.

Plan de acción: Los estudiantes abajo firmantes proponemos la siguiente metodología para la implementación de este proyecto:

#### Responsabilidad del departamento


Compra de materiales, detallados en el documento adjunto.

Inventariado de la insoladora como elemento del laboratorio general.

#### Responsabilidad de los consejeros estudiantiles

Armado de la insoladora.

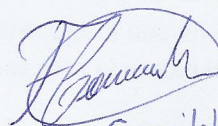
Documentación del trabajo realizado.

  
Horacio Górriz  
Consejero Agrup. Manuel Savio



Lezcano Ismael

consejero Agrup. Manuel Savio.



Camiletti Fabricio  
Consejero Agrup. Manuel Savio



Federico Mendez  
Consejero Agrup. Manuel Savio