

Como primer aporte a T! les traigo un tutorial de como modificar una fuente de pc ATX (de las mas comunes ultimamente) para convertirla en una fuente de alimentacion de 5V y 12V de usos varios, desde alimentar un led hasta una bocina de alarma, parlantes, circuito de slot (mas conocido como scaletric), o si les gusta el modding para meterle de todo al gabinete y no exprimir la fuente de tu cumpu, mas los etcs que se les ocurran si se dan maña con la electronica o si simplemente les gusta pasar el rato con algo de esto como a mi.

La ventaja mas grande que tienen estas fuentes es que son balanceadas y tienen un buen amperaje (10amp) en la salida de 12V lo que recontra sobra para lo que se te ocurra usarla.

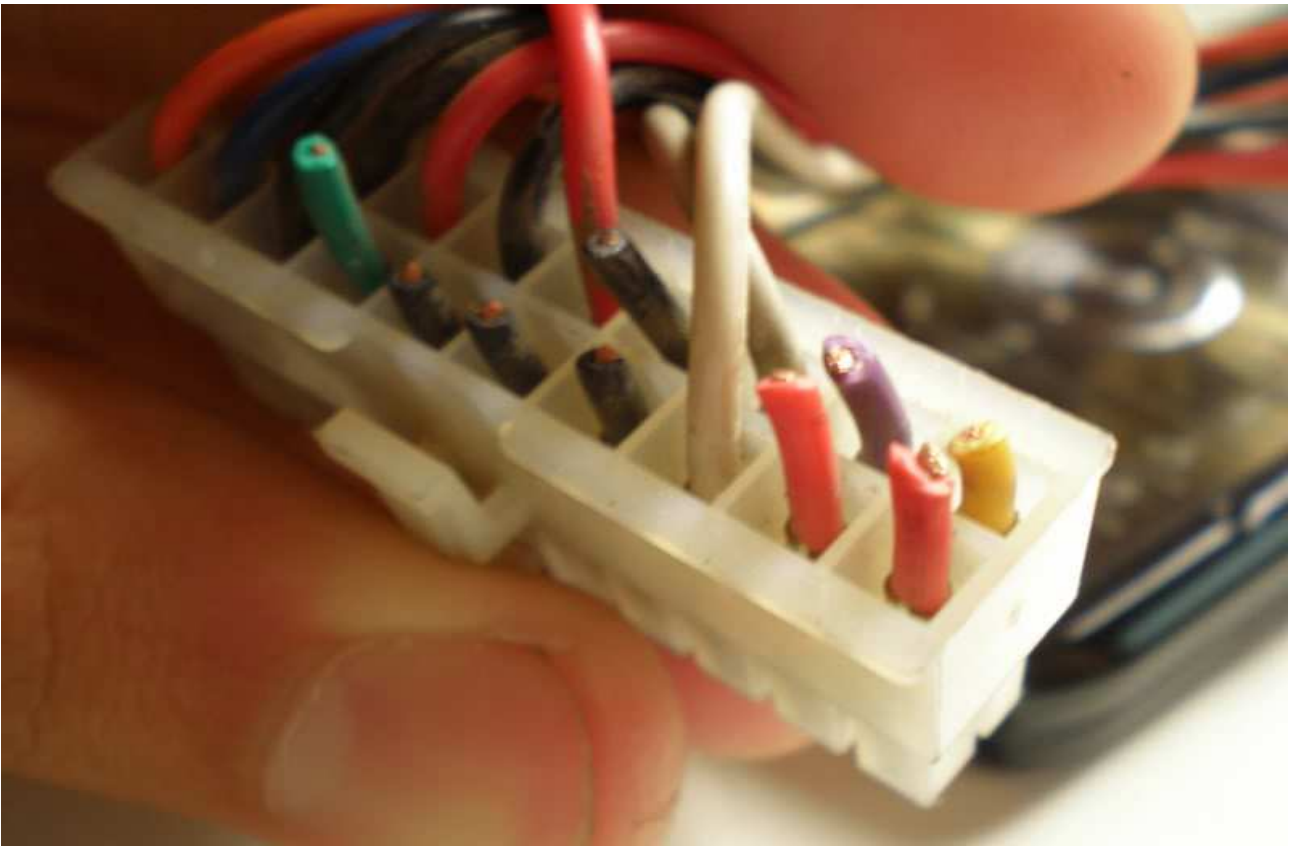
Una aclaracion antes de empezar: Cualquier manipulación de la placa debe realizarse con la fuente apagada y desconectada de la red eléctrica. Solo hago este tutorial a titulo informativo, por lo que no me hago responsable por daños o mal funcionamiento derivados del mismo, por lo tanto lean bien todo antes de empezar y traten de comprender no solo como se realizan los pasos sino tambien el porque de cada uno y una vez que tengan todo bien claro pongan manos a la obra.

Comenzamos con los materiales necesarios

- Una fuente ATX de 200w o 300w (mas no tiene sentido ya que no se va a utilizar al 100%)
- Un soldador mas bien grande (entre 40w y 70w)
- Estaño
- Un taladro
- Destornillador necesario para abrir la fuente
- Tijera o alicate
- 2 leds (Opcionales) que utilizaremos para indicar la existencia de corriente y el encendido de la fuente
- 2 resistencias de 210 Ohms para los leds.
- 1 interruptor (Opcional) para encender y apagar la fuente
- 3 Conectores "bananas" macho y hembra o los necesarios para la cantidad de salidas que necesitemos
- Termocontraible o Termoretractil (en su defecto cinta aisladora pero no quedara tan prolijo)

PASO A PASO

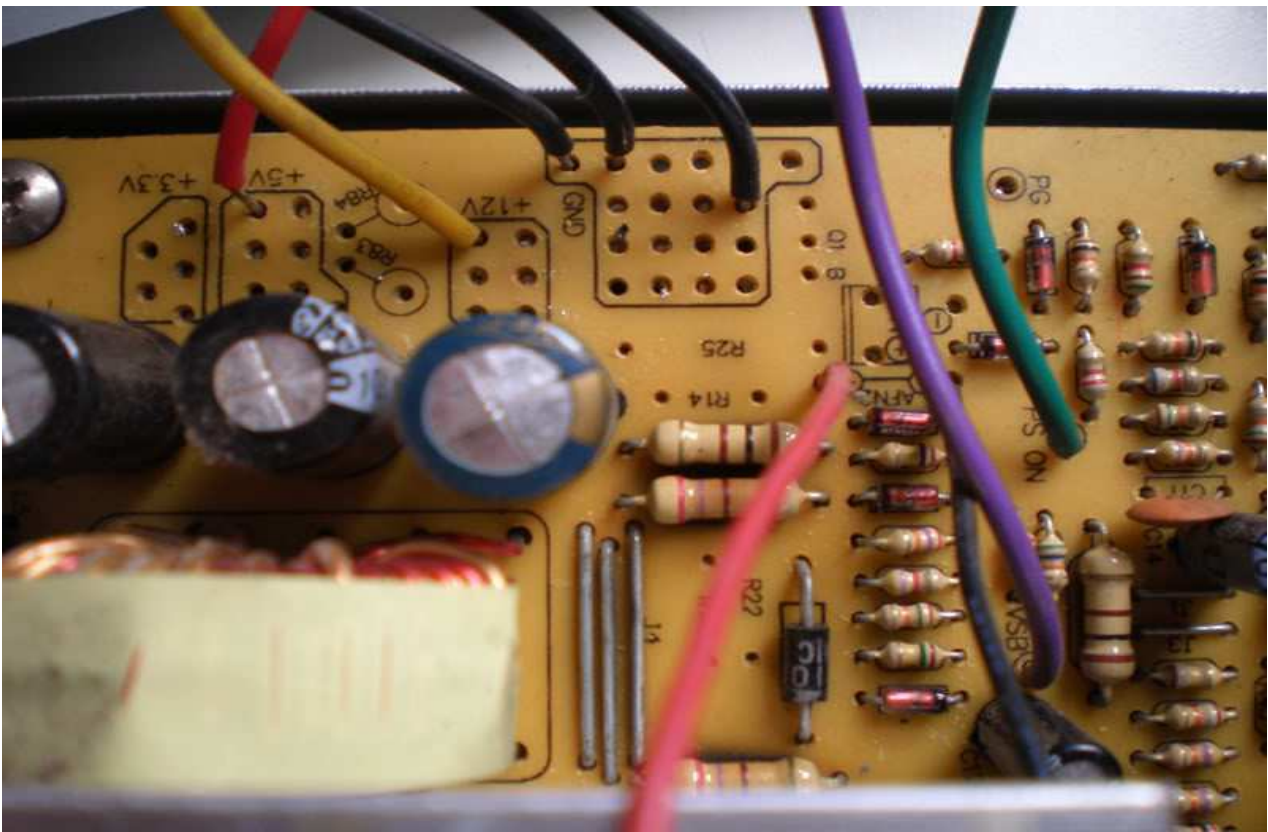
1- Comenzamos sacando los tornillos de la tapa y abriendo la fuente. Tratar de dejar pasar un tiempo antes de abrirla si la fuente estuvo enchufada ya que acumula corriente y la mantiene durante un tiempo luego de desenchufarla. Yo la tenia sin usar hacia varios meses asique la abri de una y no la enchufe hasta que termine de realizar todas las modificaciones. Una vez abierta desmontamos la placa de la chapa. Nos encontramos ante un manojo importante de cables. Agarramos la manguera de cables que termiana en el conector mas grande (de 20 pines) y de ahi cortamos, lo mas cerca del conector posible, los siguientes cables (como vemos en la foto):



- El cable verde (encendido)
- El cable violeta, este cable alimenta la placa con 5V y 1A sin necesidad de encender la fuente, lo vamos a utilizar para indicar mediante un Led que la fuente esta enchufada y recibiendo corriente.
- 4 cables negros (masa)
- 2 cables rojos (5v)
- 1 cable amarillo (12v)

Estas cantidades sirven para armar la fuente con 2 Leds, una salida de 5v, una de 12v y la masa, pero pueden dejar la cantidad de cables como de salidas quieran poner. La ubicacion es indistinta, no hace falta que corten los mismos que yo corte, respeten el color pero agarren el primero que se les cruce.

2- El siguiente paso es desoldar todos los cables que no vamos a utilizar, calentando el punto de soldadura de cada cable que se encuentra en la parte de atras de la placa y tirando del cable mientras calentamos. Es bastante facil, solo hay que separar bien los que vamos a utilizar para no confundirnos. Una vez hecho nos queda algo asi



3- Ahora ya tenemos mas despejada la fuente y lo que vamos a hacer es elegir donde vamos a colocar los leds, el interruptor y los conectores. Traten de buscar el lugar con mas espacio posible asi evitamos que se encimen cosas y puedan generar un corto o desviaciones de corriente. En mi caso elegi uno de los laterales, pero tambien puede ser en la parte de arriba. Una vez diseñada la ubicacion de cada elemento, vamos a realizar los agujeros necesarios con el taladro. En el caso de los conectores no hay mayor ciencia que hacer el agujero y pasarlos. Para los leds podemos hacer el agujero un poco mas pequeño y despues con una lima comerle los bordes hasta que el led entre justo haciendo un poco de presion, asi nos evitamos tener que pegarlos y podremos sacarlos en el caso que quisieramos desmontar todo para pintar la fuente. Y para el interruptor lo que yo hice fue marcar el rectangulo con la medida necesaria, hacer un agujero pequeño en cada punta y uno bien grande en el medio, y con una pinza fui abriendo la chapa hasta que quedo la medida justa para que calze (bien indio pero dio resultado).



4- Una vez que tenemos todos los agujeros necesarios para ubicar los componentes pasamos al armado de la fuente.

- LOS LEDS

Para los leds utilizaremos las resistencias de 210 Ohms, las cuales regulan el consumo para evitar que se quemen, y hacemos la siguiente conexión

LED AMARILLO este lo utilizaremos para indicar que la fuente está enchufada y recibe corriente, aunque aún no está encendida, para eso soldamos el cable negro a una de las patas de la resistencia, la otra pata de la resistencia a la pata más larga del led y el cable violeta a la pata que nos queda libre del led, o sea la más corta.

LED VERDE lo utilizaremos para indicar que la fuente está encendida. En este caso utilizamos la línea de 5v para evitar complicarnos armando un circuito con el interruptor y con más resistencias para que soporte 220v, así que lo único que hacemos es repetir la conexión del led amarillo solo que utilizando uno de los 2 cables rojos en lugar del violeta, nos quedaría así: del cable negro a una de las patas de la resistencia, de la otra pata de la resistencia a la pata más larga del led y del cable rojo a la pata del led que nos queda libre, nuevamente la más corta.

ES MUY IMPORTANTE PROTEGER LAS SOLDADURAS Y LAS PATAS QUE QUEDEN DESCUBIERTAS YA SEAN DE LOS LEDS O DE LAS RESISTENCIAS CON EL TERMOCONTRAIBLE O TERMORETRACTIL PARA EVITAR QUE CUANDO PONGAMOS LA TAPA HAGAN CONTACTO CON OTRAS COSAS DENTRO Y PUEDAN CAUSAR UN CORTO.

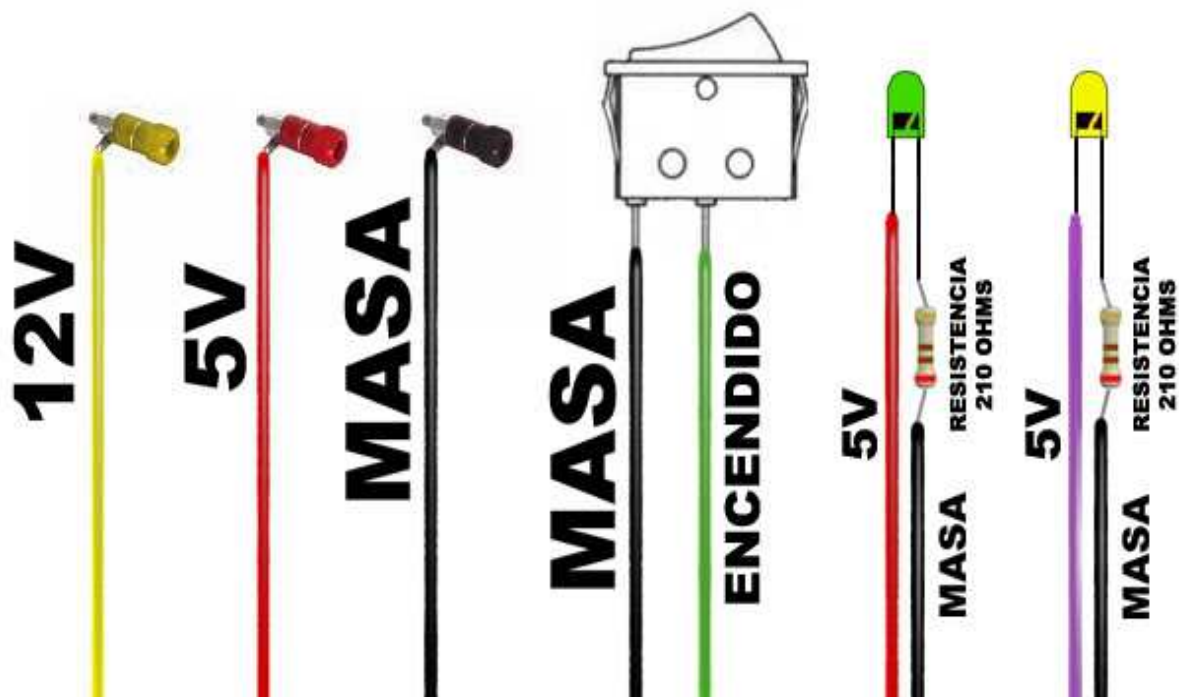
- EL INTERRUPTOR

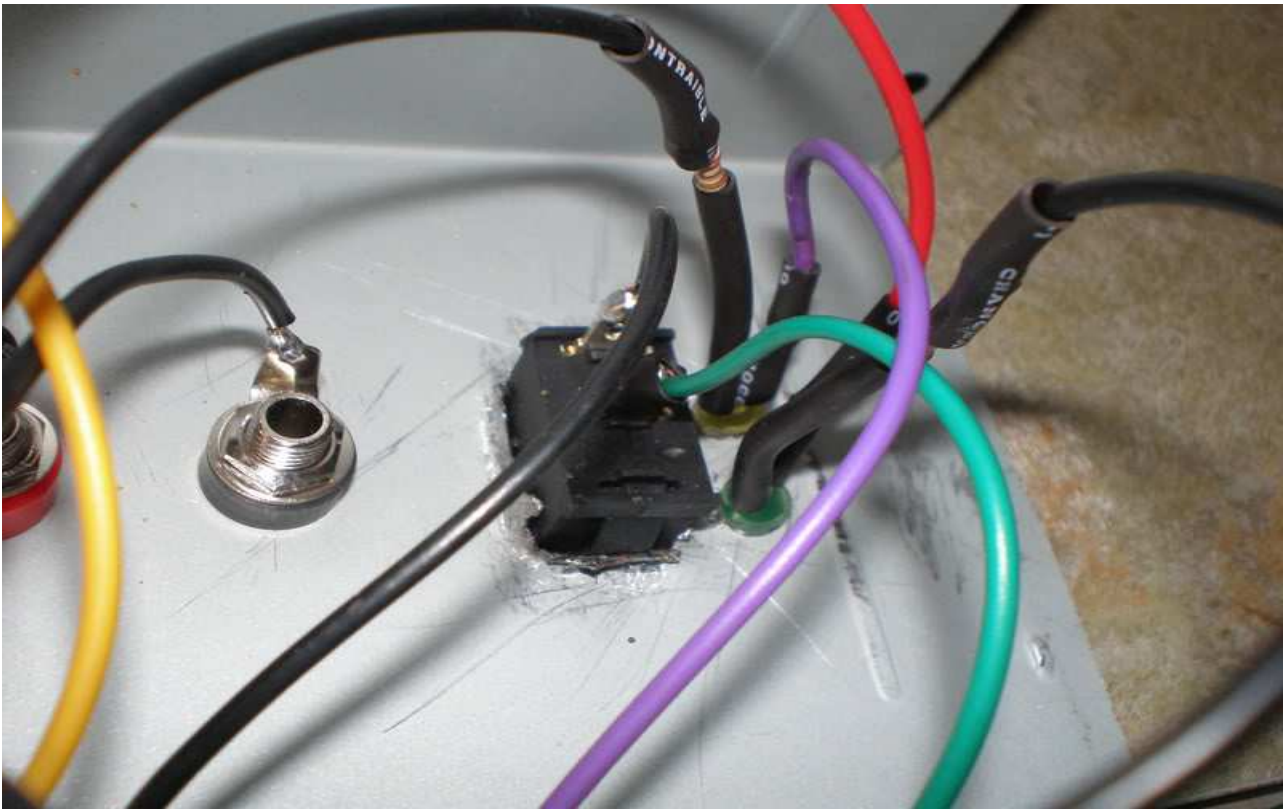
Una vez ubicado en su lugar solo nos queda soldar el cable verde a una de las patas y uno de los cables negros a la otra pata.

- LOS CONECTORES BANANAS

También son simples, lo único que hacemos es colocarlo en su lugar y soldamos el cable negro a uno de ellos, el rojo en otro y el amarillo en otro. Podemos hacer coincidir el color del conector con el color del cable y así poder reconocerlos a simple vista.

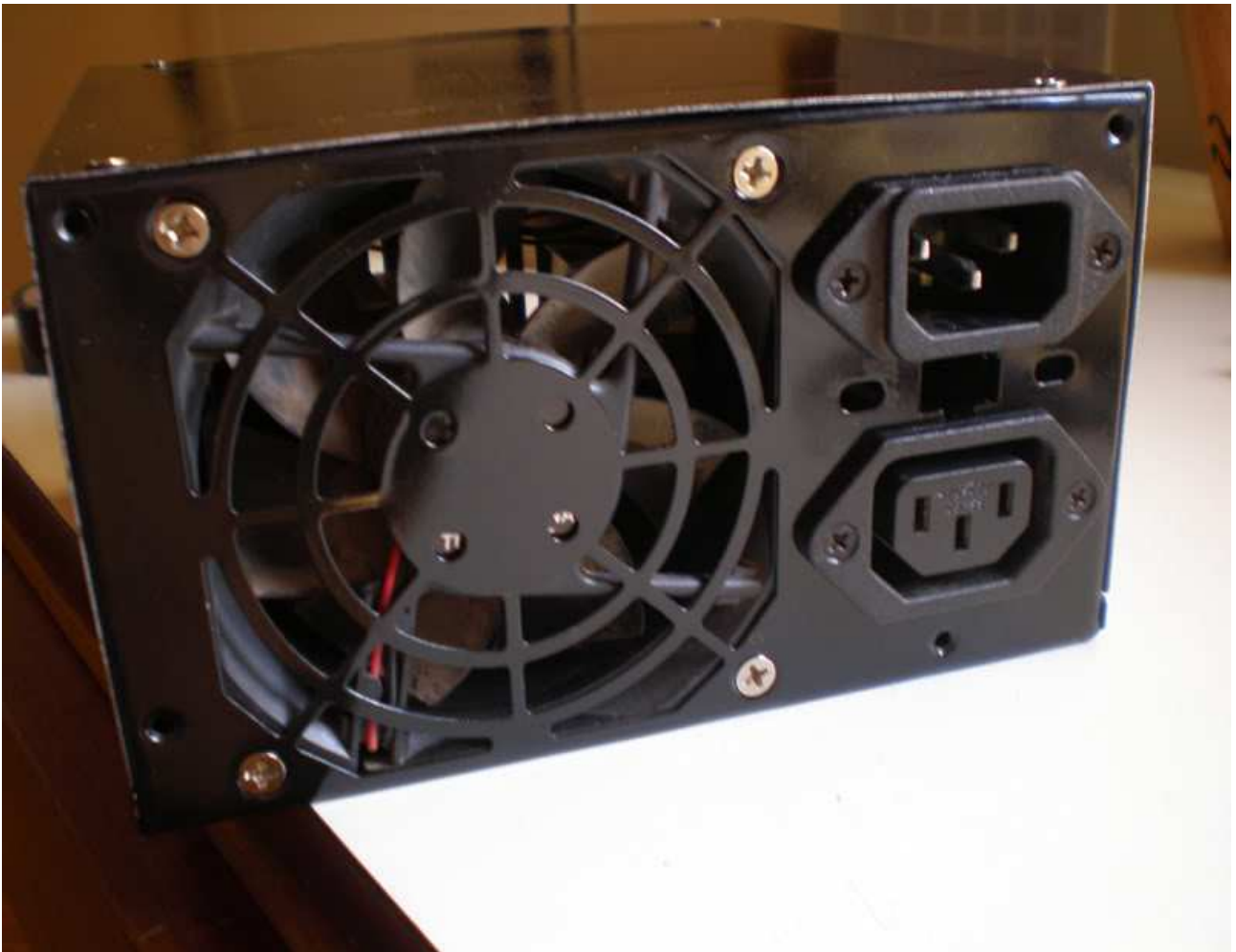
Y listo, esas son todas las conexiones que tenemos que hacer y nos tiene que quedar así como aparece en la imagen





Ahora bien una vez conectado todo cerramos y probamos el funcionamiento con la fuente cerrada. Si todo esta correctamente conectado, al enchufarla se encendera el led amarillo, y al encenderla desde el interruptor veremos brillar el led verde, lo cual nos indicara que tenemos tension en las lineas de salida. Luego del testeo si quieren pueden desmontar toda la fuente y pintar la chapa para que quede mas prolijo. La mia quedo asi







Lo ultimo que nos quedaria es armar un cable el cual en un extremo tenga los conectores banana macho y en otro dos pinzas tipo cocodrilo que son lo mas sencillo para cuando estamos probando algo y tenemos que enchufar y desenchufar a cada rato. Despues si ya le van a dar un uso fijo pueden soldar directamente los cables. El circuito es siempre el mismo, por un lado el negro y por otro la salida ya sea de 5V o de 12V dependiendo de lo que necesiten.

Ahora espero q hayan entendido la explicacion de cada paso, que les sea util y que lo puedan realizar con exito. Aca estoy para cualquier duda o consulta. Saludos