
DISEÑO Y DESARROLLO DE UNA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Integrantes

- Mora, José
- Nebro, Franco
- Philippeaux, Enrique
- Rivadero, Maximiliano

Características

- La fuente tendrá salidas de:
 - 1,25v - 25v 2A
 - +5v 1A
 - +12v 1A
 - -12v 1A
- La salida de voltaje variable está regulada mediante 2 LM317t en paralelo, controlados por medio de un conversor digital-analógico gobernado por un PIC16f887. Ofrece la posibilidad de regular tensión y limitar la corriente ya que dicho integrado censa la tensión y la corriente. Además posee protección por medio de un relay.
- La salida de +5v posee únicamente salida de corriente censada y esta no posee limitador de corriente.
- Las salidas de +12v y -12v están reguladas en voltaje por un LM7812 y un LM7912 respectivamente, y al igual que la salida de +5v poseen ambas censo de corriente sin limitador.

Además el circuito cuenta con un regulador lineal LM7805 interno para alimentación de los circuitos integrados y un MCP1541 el cual provee de un voltaje de referencia al PIC de 4,096v. Como adorno accesorio contará con una tira de led RGB montada en la parte inferior de la fuente.

También posee un LCD de 16x2 donde se mostrará información de las salidas de la fuente, y contará con la posibilidad de controlar las salidas por medio de bluetooth mediante un módulo HC-05.

A continuación se adjuntarán esquemas del circuito y gráficos del comportamiento en la simulación. Además en tablas de Excel se encuentran los cálculos correspondientes a ripple, capacitores, temperaturas y potencia a disipar.