|  |  |
| --- | --- |
|  | **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO**  SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE ELETRÔNICA - DAELN |

CURSO: Eletrônica Industrial

TURMA: PIN20303 - Projeto integrador 1

Professor: Luis Carlos Martinhago Schlichting e Luiz Alberto de Azevedo

Aluno: André Luiz e Rennan Gonçalves da Silva

Concepção do projeto - Theremin

Aqui apresentaremos a definição e concepção de cada bloco a ser usado no desenvolvimento do theremin e diagrama de bloco conceitual do projeto. A seguir a definição dos blocos:

* Oscilador fixo de referência: oscilador com ajuste na frequência de oscilação através de um potenciômetro;
  + Entradas: Alimentação de tensão DC; Potenciômetro.
  + Saída: Senoide (referência).
* Circuito oscilador para controle de frequência: é um circuito oscilador sensível a uma capacitância gerada pela antena e a mão do operador;
  + Entradas: Alimentação de tensão DC; Capacitância gerada pela antena e a mão do operador.
  + Saída: Senoide (tom).
* Circuito oscilador para controle de amplitude: é um circuito semelhante ao anterior, mas que possui um potenciômetro para ajuste da frequência de oscilação;
  + Entradas: Alimentação de tensão DC; Potenciômetro; Capacitância gerada pela antena e a mão do operador.
  + Saída: Senoide (volume).
* Mixer: Tem como função misturar sinal de dois ou mais blocos;
  + Entradas: Alimentação de tensão DC; Senoide (referência e tom);
  + Saída: Senoide composta.
* Amplificador controlado por Tensão: é um amplificador que possui seu ganho alterado quando aplicado diferentes tensões DC;
  + Entradas: Alimentação de tensão DC; Senoide composta; Sinal DC para controle de amplificação;
* Estágio de amplificação: Amplificador de potência diretamente para a carga;
  + Entradas: Alimentação de tensão DC; Som audível.
  + Saída: Som audível para carga;
* Fonte interna: Alimentação de todos os blocos apresentados anteriormente;
  + Entradas: Tensão da rede (tomada); Chave de liga/desliga.
  + Saída: LED de circuito ligado; alimentação DC pro circuito.
* Circuito ressonante para volume: um nível de de tensão DC variável com a frequência de entrada.
  + Entrada: Senoide (volume).
  + Saída: Sinal DC para controle de amplificação.
* Gabinete: destinado a alojar o produto eletroeletrônico;