



Projeto Final da Disciplina

Rodrigo Pereira Couto
190116510

Objetivo do projeto é aplicações de automação residencial. Será usado módulos para que seja possível a automação de qualquer aparelho elétrico 110/220V, podendo controlá-lo se está ligado ou desligado pelo celular usando bluetooth, contando também com ativação sonora, a ativação sonora também pode ser ativada ou desativada via bluetooth.

Além do microcontrolador **MSP430F5529**, neste projeto foram usados os módulos :

- Módulo Bluetooth Serial hm-10 BLE 4.0
- Conversor DC/DC
- Módulo Relé 5V/1 Canal
- Módulo sensor de som

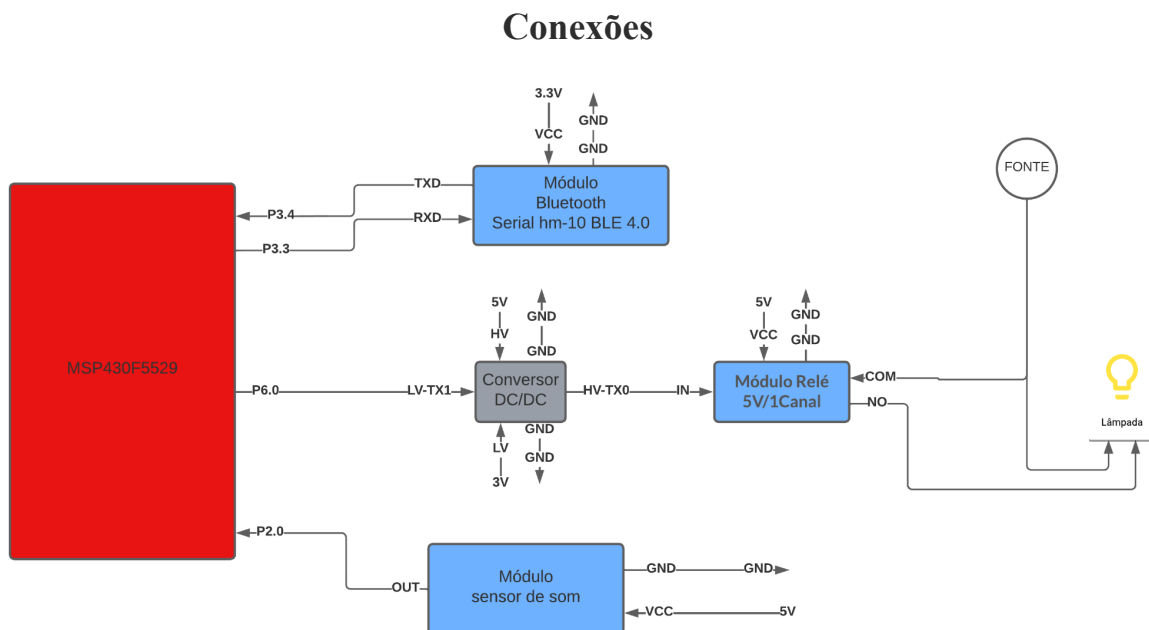


figura 01 - Esquema das conexões entre os módulos

Módulos e suas conexões:

Bluetooth → MSP:

VCC → 3.3V

GND → GND

TXD → P 3.4

RXD → P 3.3



Conversor DC/DC → MSP:

HV → 5V
GND → GND
LV → 3.3V
GND → GND
TX1/LV → P 6.0
TX0/HV → IN (Módulo Relé 5V/1 Canal)

Módulo Relé 5V/1 Canal → MSP

VCC → 5V
GND → GND
IN → TX0/HV (Conversor DC/DC)
COM → Fonte de energia
NO → Dispositivo

Módulo sensor de som → MSP

OUT → P 2.0
VCC → 5V
GND → GND

Requisitos Funcionais:

- Ligar/Desligar a energia via comando bluetooth
- Ligar/Desligar o modo de som via comando bluetooth
- Ligar/Desligar a energia via sinal do módulo de som
- Retornar os status sobre a energia e o modo de som

Comandos bluetooth:

Desligar Energia : '0' | 0x30
Ligar Energia : '1' | 0x31
Retornar Status: '2' | 0x32
Ligar Modo de Som: '3' | 0x33
Desligar Modo de Som: '4' | 0x34

Programa utilizado para testar os comandos: [Arduino Bluetooth Controller\(HM-10 Module \)](#).



Diagrama

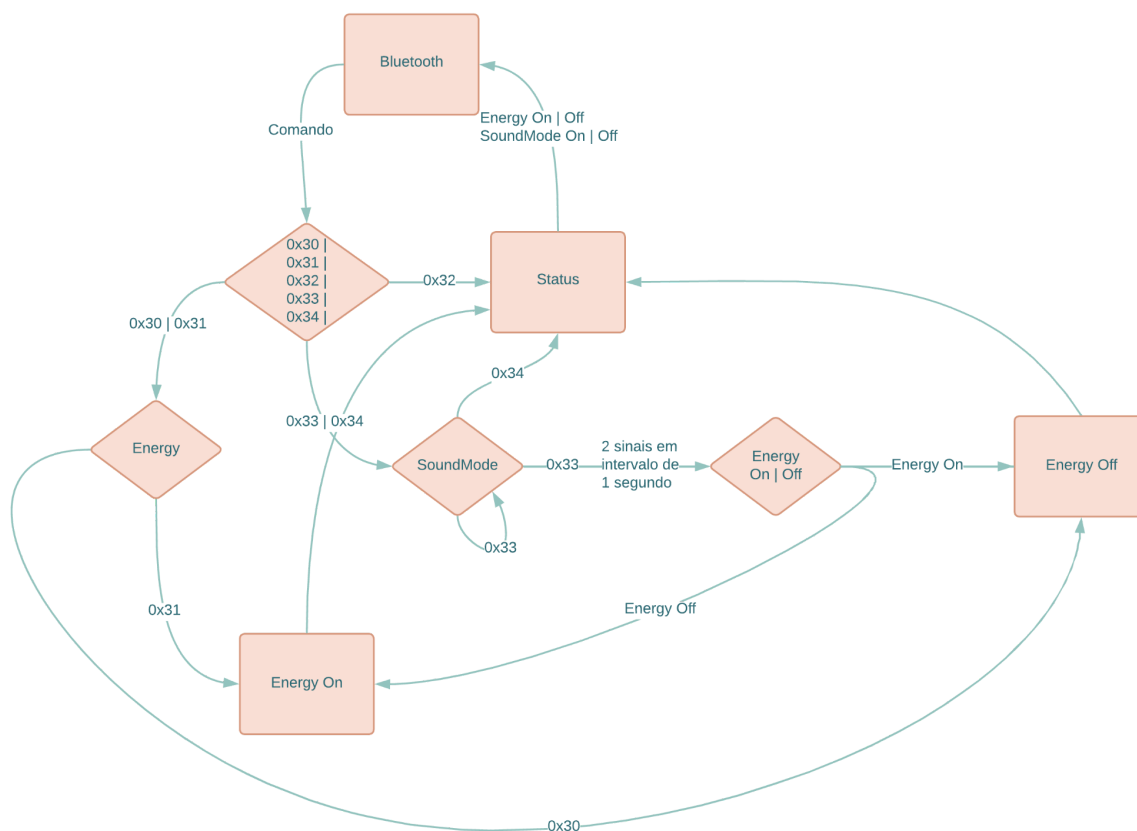


figura 02 - Diagrama de estados