

PONTO DE CONTROLE 1 - BUZINA ELETRÔNICA AUTOMOTIVA MSP430

Jennifer Glagys P Cavalcante

Programa de Engenharia Eletrônica
Faculdade Gama - Universidade de Brasília
St. Leste Projeção A - Gama Leste, Brasília-
DF, 72444-240
email: jennifercavalcante.unb@gmail.com

Renato da Costa Motta Jr

Programa de Engenharia Eletrônica
Faculdade Gama - Universidade de Brasília
St. Leste Projeção A - Gama Leste, Brasília-
DF, 72444-240
email: renato.motta.jr@gmail.com

PROPOSTA DO PROJETO

Medidor de luz ambiente, onde será usado um MSP430 que será responsável por monitorar a luz ambiente. Onde quando detecta que o ambiente possuiu luminosidade acima de determinado limiar, ele apaga a iluminação do cômodo.

1. JUSTIFICATIVA

O aumento do consumo de energia elétrica, em razão do consumismo acelerado, tem provocado a construção de mais usinas hidrelétricas. Elas causam enormes impactos ambientais, em virtude da quantidade de água represada a fim de mover as turbinas na produção da energia elétrica. Uma alternativa seria a construção de usinas nucleares, mas esse tipo de usina produz um lixo radioativo que deve ser armazenado em locais remotos, além de ser muito perigosa, podendo causar catástrofes de grandes proporções [1]. Quando se observa o consumo residencial, a iluminação representa cerca de 15% a 25% [2] da potência consumida. Parte desse consumo provém do desperdício e mau uso da iluminação. Existem diversos sistemas que realizam o desligamento das lâmpadas, esses porém, geralmente são baseados em movimentos, o que não reflete precisamente a utilização do ambiente, ocorrendo falsos positivos ou negativos de presença.

2. OBJETIVO

Reduzir os gastos elétricos relacionados ao desperdício relacionado à iluminação elétrica residencial.

3. REQUISITOS

- Conhecimentos básicos de circuitos eletrônicos;
- Linguagem de programação em C ou Assembly;
- Conhecimento em MSP430;
- Sensores e Relés;
- Amplificadores operacionais;
- OPT3001 sensor de Luminosidade.

4. BENEFÍCIOS

Economia no consumo energético residencial, reduzindo os impactos ambientais relacionados ao mesmo.

5. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

- [1] Agência Nacional de Energia Elétrica – disponível em: <<http://www.aneel.gov.br/regulacao-do-setor-eletrico>> acesso em: 02 de abril de 2017.
- [2] CEB – disponível em <<http://www.ceb.com.br/index.php/uso-racional-de-energia/371-uso-racional-de-energia>> acesso em: 02 de abril de 2017 .
- [3] OPT 3001 Ambient Light Sensor (ALS) - <<http://www.ti.com/lit/ds/symlink/opt3001.pdf>>.