

PROJETO PRÁTICO EM ENGENHARIA DE SOFTWARE II
Planejamento de Atividades

Curso: ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO Ano: 2015

Semestre: 2015-1

Estudante 1: André Nass
Estudante 2: Elton Faust
Estudante 3: Geovani Figueira
Estudante 4: Guilherme Engler
Estudante 5: Lucas Casagrande
Estudante 6: Rafael

Tema/ Título: SMART Energy

Justificativa e Problemática (Descrição do projeto):

A economia e eficiência de energia tem sido um dos principais problemas em consequência do aumento do consumo de energia, aumentos dos preços e das preocupações com as transformações ambientais nos dias de hoje. Uma pesquisa realizada nos Estados Unidos demonstrou que entre 33% a 70% de toda a energia produzida era consumida por setores residenciais, comerciais e industriais em atividades como aquecimento, resfriamento e iluminação. No Brasil, dados do Balanço Energético Nacional de 2012 revelaram que aproximadamente 47% do consumo total de eletricidade do país é consumida pelos setores residenciais, comerciais e públicos, sendo 70% desta energia aplicada ao uso de iluminação artificial e ar condicionados. Estes números tendem a crescer gradativamente nas próximas décadas, e diante de uma situação como a escassez das fontes de energia utilizável, estratégias que garantem a eficiência de energia são essenciais para atender a demanda do mercado sem um aumento linear de produção. Portanto, como reduzir o desperdício de energia residencial é o problema motivador deste trabalho (ALI; DOHYEUN, 2013; RUPP; GHISI, 2013).

Objetivo Geral:

Desenvolver um sistema embarcado para controle da energia de uma residência.

Objetivos Específicos:

- Realizar uma pesquisa bibliográfica para obter o conjunto de requisitos para o sistema.
- Fazer o refinamento dos requisitos para o sistema.
- Implementar a documentação do sistema.
- Desenvolver o protótipo do sistema.
- Realizar os testes de funcionamento.
- Fazer a análise dos dados obtidos
- Publicação dos resultados.

Desenvolvimento do Trabalho (Etapas e Metodologia empregada):

Partindo de uma pesquisa bibliográfica onde é feito um levantamento das últimas pesquisas sobre práticas de consumo eficiente, é realizado a identificação dos principais requisitos para o sistema. Com os requisitos bem definidos será então pesquisado as tecnologias que se encaixam com o pressuposto. Já com a fundamentação teórica realizada, é então desenvolvido

um estudo de caso onde se constrói um protótipo de sistema embarcado para fins de análise em campo e de avaliação de desempenho.

Casos de Uso:

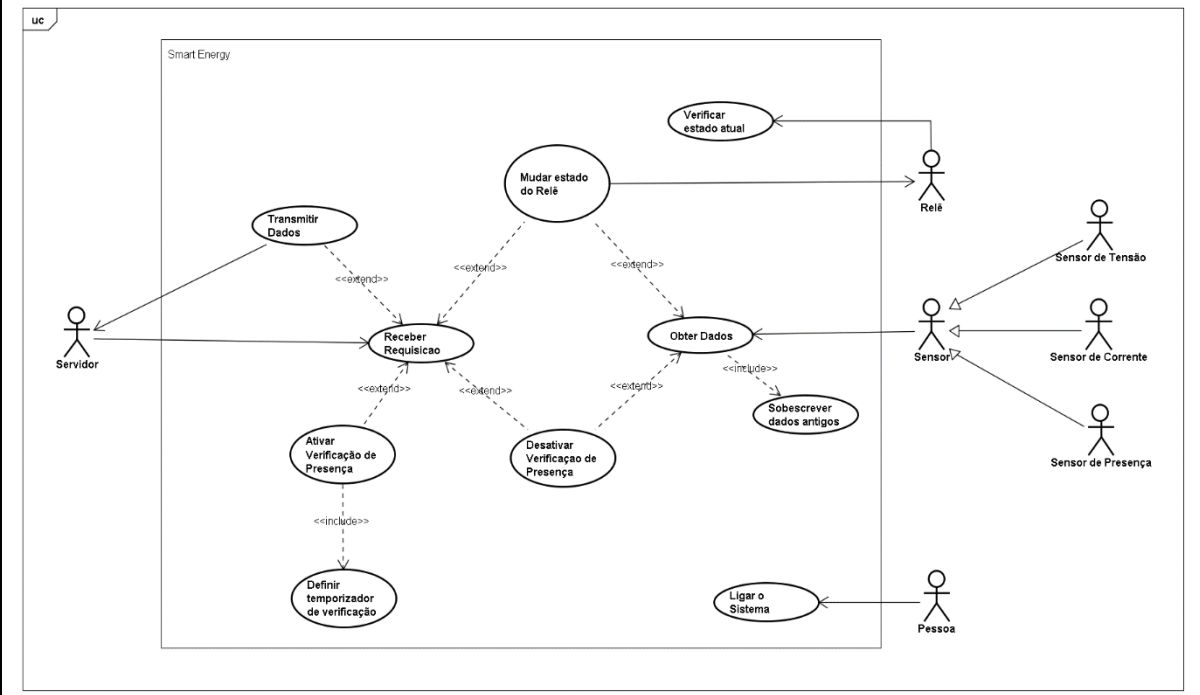
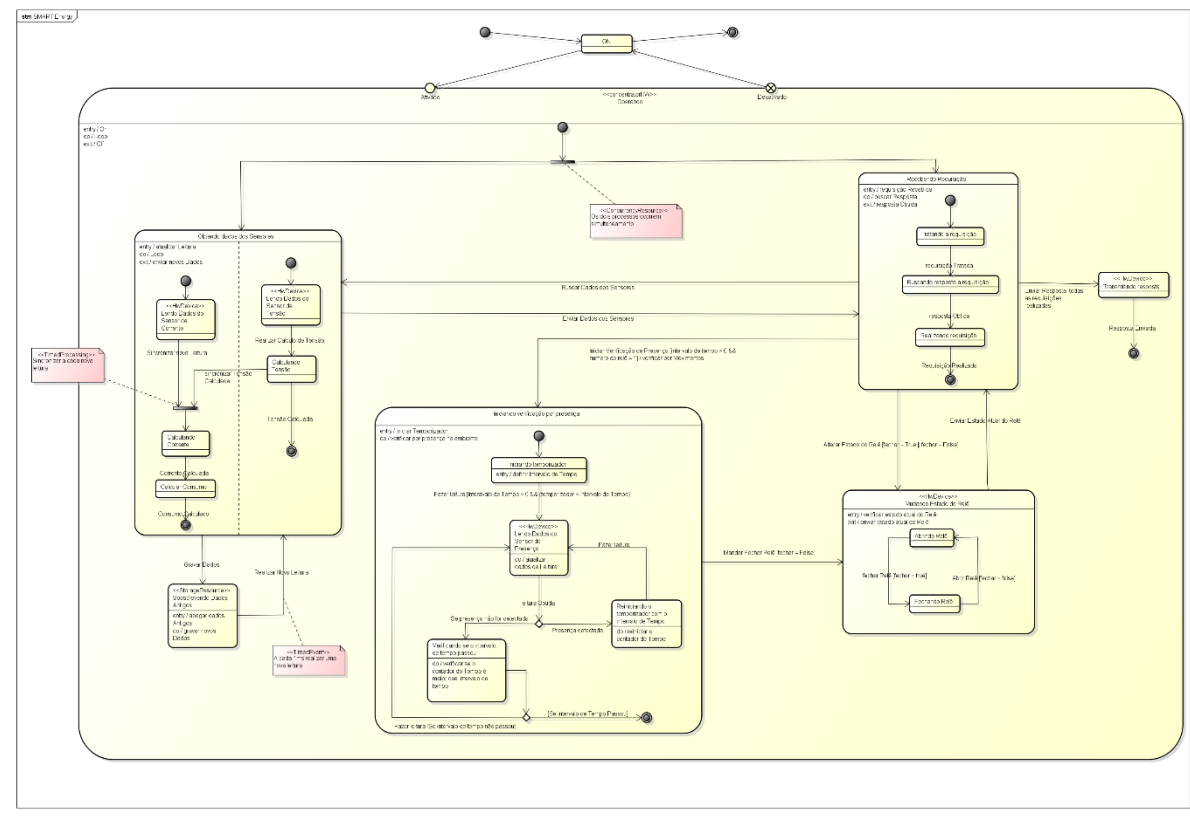


Diagrama de Máquina de Estados



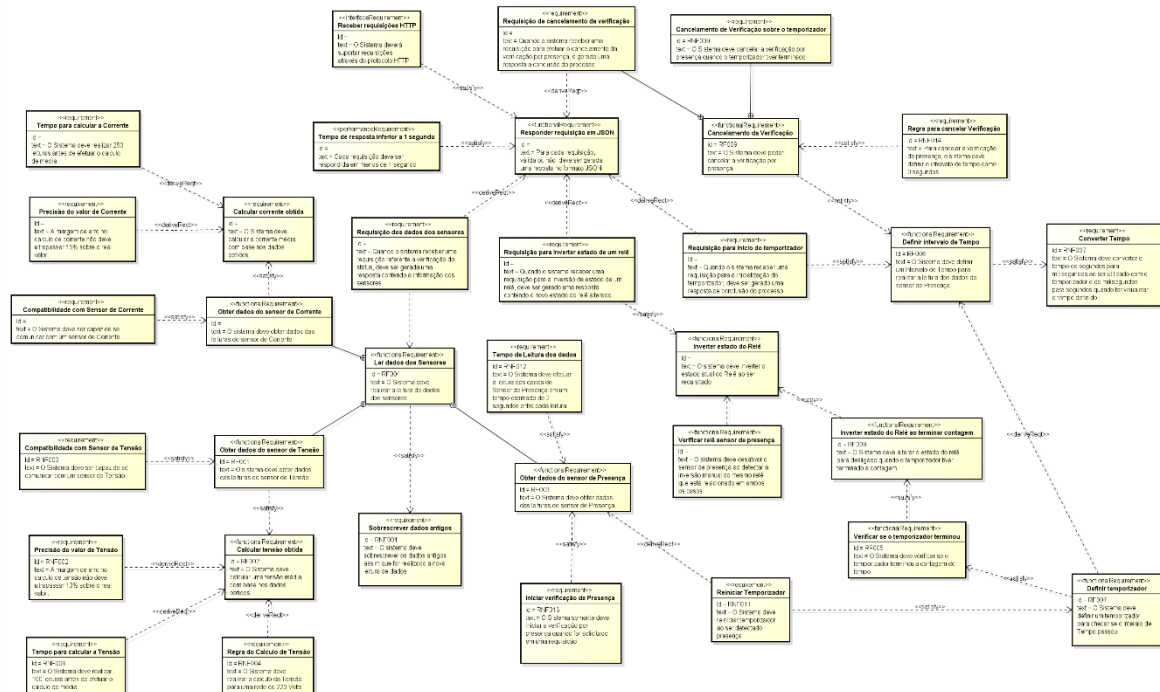
[reg\(poc-rogel\) Diagrama de Requisitos - SM/ARTS/eng/](#)

Diagrama de Componentes

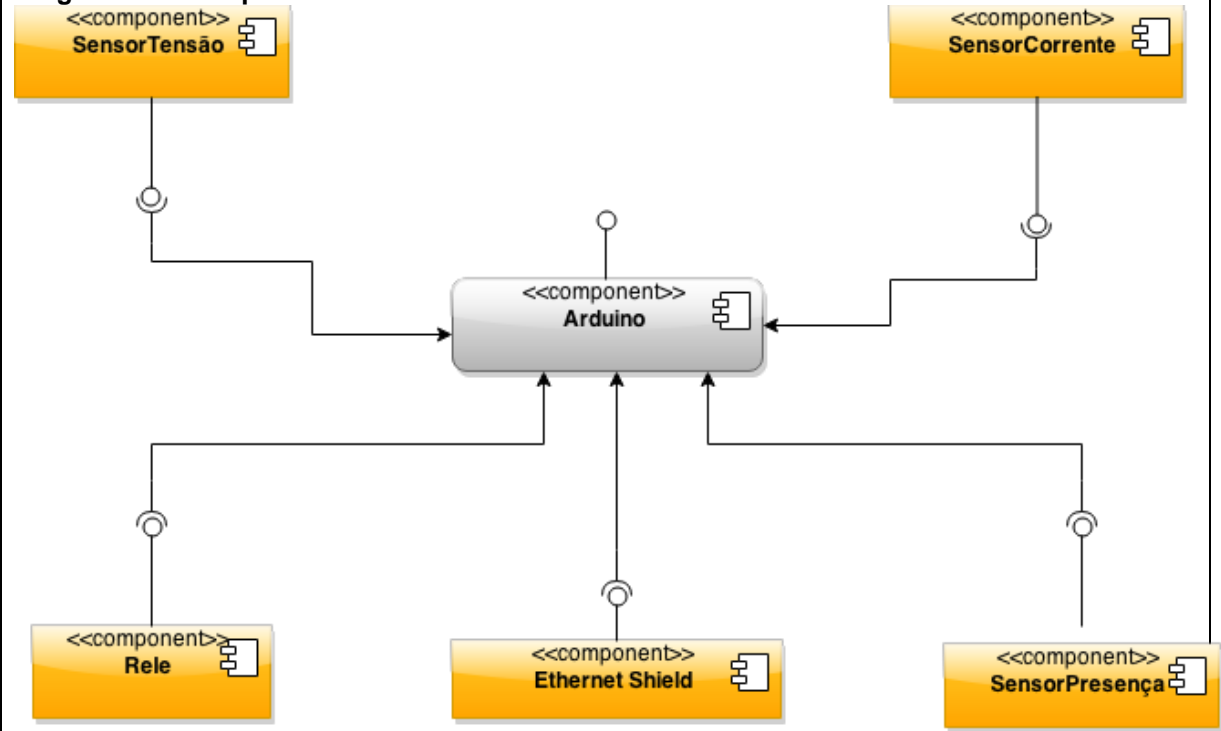


Diagrama de Blocos

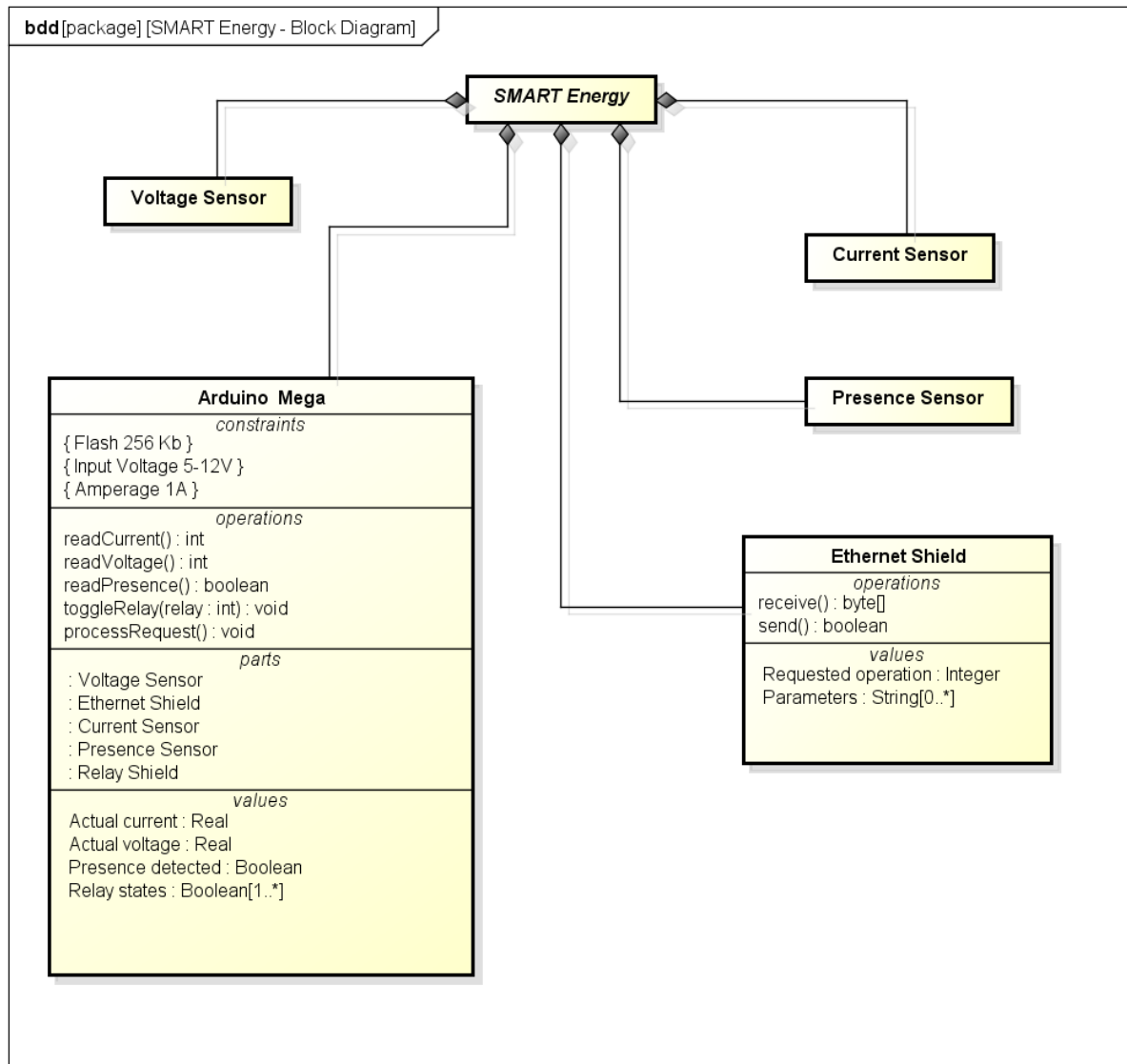


Diagrama de Blocos Interno: Arduino Mega

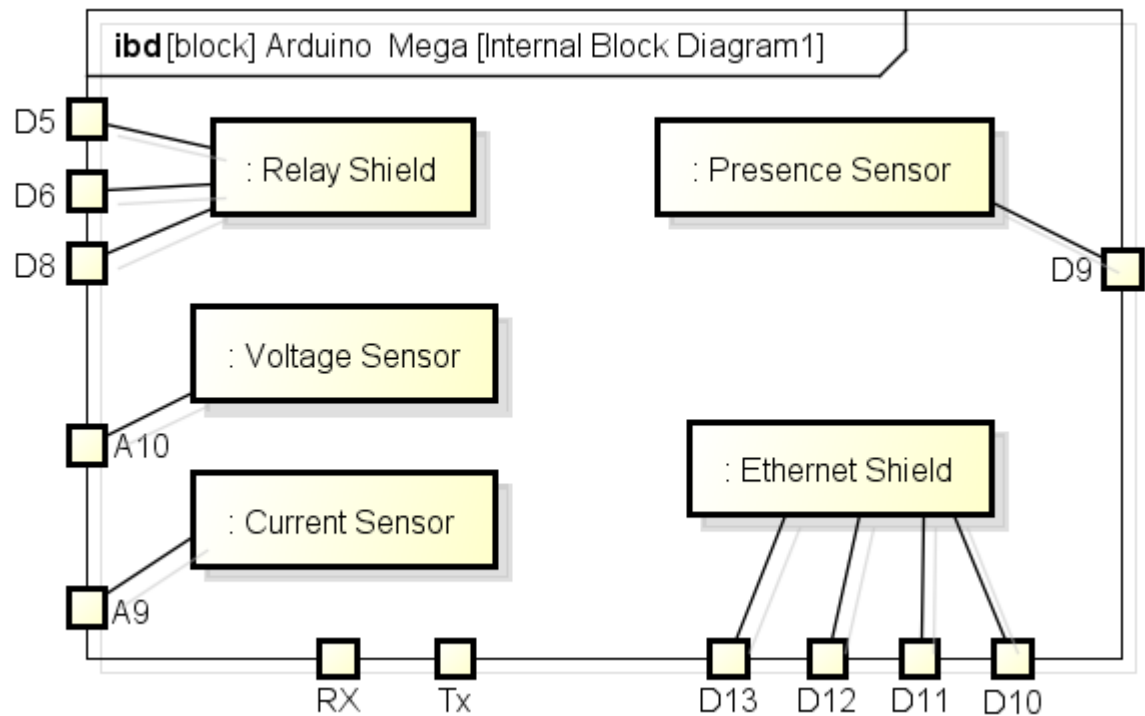


Diagrama de Blocos Interno: Ethernet Shield

