Sistema de Monitoramento de Consumo Enegético Doméstico

Marcelo Koti Kamada 7277670
Rafael Brum Zanoello 7277429
Tales Kobayashi Calvo de Santana 7152632

Nossa empresa necessita de um sistema de controle de consumo energético para uma residência experimental, na qual desejamos avaliar a viabilidade de construção de casas inteligentes que reduzam os gastos com energia elétrica. A residência contará com sensores e dispositivos de leitura do consumo elétrico em todas as tomadas da casa que se comunicarão com um computador central, o sistema será integrado neste computador.

O sistema deve ser capaz de armazenar uma lista dos moradores e dividí-los em dono da casa, moradores comuns sendo que pode haver mais de um dono da casa, para fazer a distinção entre cada morador o sistema deverá requisitar um login e senha definidos no registramento do morador. Além dos moradores, o sistema também deve reconhecer o técnico responsável, e visitantes da casa.

Qualquer morador da casa pode pedir ao sistema uma planta da residência com o consumo energético total naquele instante, oferecer opções de dividir a casa em setores de maior e menor consumo, exibir os eletrodomésticos que consomem mais energia, quantas horas cada eletrodoméstico fica ligado em média, um histórico de consumo, e quanto deve-se esperar na conta de luz.

Os donos da casa podem adicionar e remover eletrodomésticos, alterar as informações de moradores não donos no sistema, cortar ou não a energia da casa inteira ou apenas de um cômodo, definir limites de consumo para cada cômodo e uma resposta caso esses limites sejam ultrapassados que podem ser o corte de energia ou apenas uma mensagem.

Visitantes não precisam de senha ou login e podem apenas acessar a planta da casa e o nome dos moradores.

O técnico pode acessar e alterar todo o sistema com excessão das informações dos moradores e do consumo da casa, para a identificação do técnico o sistema deve pedir um login e duas senhas, a primeira semelhate a de um morador e segunda especial identificando unicamente o técnico da

empresa.

Em caso de mal funcionameto do sistema de monitoramento ou do sistema elétrico da casa, o sistema de monitoramento deve notificar aos donos da casa e mandar uma mensagem ao técnico e a empresa responsável por ele, identificando se possível a causa do problema.