

Trabalho de engenharia de software e Banco de dados

Engenharia de software:

Vamos projetar um software de gerenciamento de energia que ajude o consumidor a ter um consumo sustentável e economizar energia. Vai se chamar ecoManager- Gerenciamento de energia

Descrição:

Um software de gerenciamento de energia é um sistema projetado para ajudar os consumidores a economizar energia em suas residências ou empresas. Ele permite que usuários monitorem o consumo de energia de forma eficiente, reduzem custos e aumentem a sustentabilidade. com o software, os usuários podem definir metas de economia de energia, receber notificações quando atingirem ou excederem essas metas, definir alertas de consumo de energia e comparar seu consumo com o de outras casas ou empresas na mesma área.

O software também é capaz de monitorar o consumo de energia de cada dispositivo individualmente e identificar possíveis desperdícios de energia. Além disso, o software é fácil de usar, altamente seguro e escalável, capaz de lidar com grandes quantidades de dados de consumo de energia e gerar relatórios em tempo real. em resumo, um software de gerenciamento de energia é uma solução valiosa para ajudar os consumidores a economizar dinheiro e energia, bem como contribuir para um futuro mais sustentável.

Atores: Usuário

1. O usuário deve poder criar uma conta de software de gerenciamento de energia.
2. O usuário deve poder adicionar informações de consumo de energia como medidores de energia e dispositivos eletrônicos conectados.
3. O usuário deve poder visualizar o consumo de energia em tempo real em gráficos e tabelas.
4. O usuário deve poder definir metas de economia de energia e receber notificações quando atingir ou exceder essas metas.
5. O usuário deve poder definir alertas de consumo de energia para receber notificações quando o consumo atingir um determinado nível.
6. O usuário deve poder comparar seu consumo de energia com o de outras casas ou empresas na mesma área
7. O usuário deve poder monitorar o consumo de cada dispositivo.
8. O usuário deve poder gerar relatórios personalizados sobre seu consumo de energia e economias realizadas.

Atores: Administrador

1. O administrador deve poder acessar o painel de controle do um software de gerenciamento de energia
2. O administrador deve poder gerenciar as contas dos usuários e garantir segurança dos dados do usuário.
3. O administrador deve poder atualizar as informações do dispositivo e dos medidores de energia
4. O administrador deve poder definir as metas de economia para os usuários e fornecer feedback às metas alcançadas.
5. O administrador deve poder gerar relatórios sobre o consumo de energia geral da área e fornecer recomendações para reduzir o consumo de energia

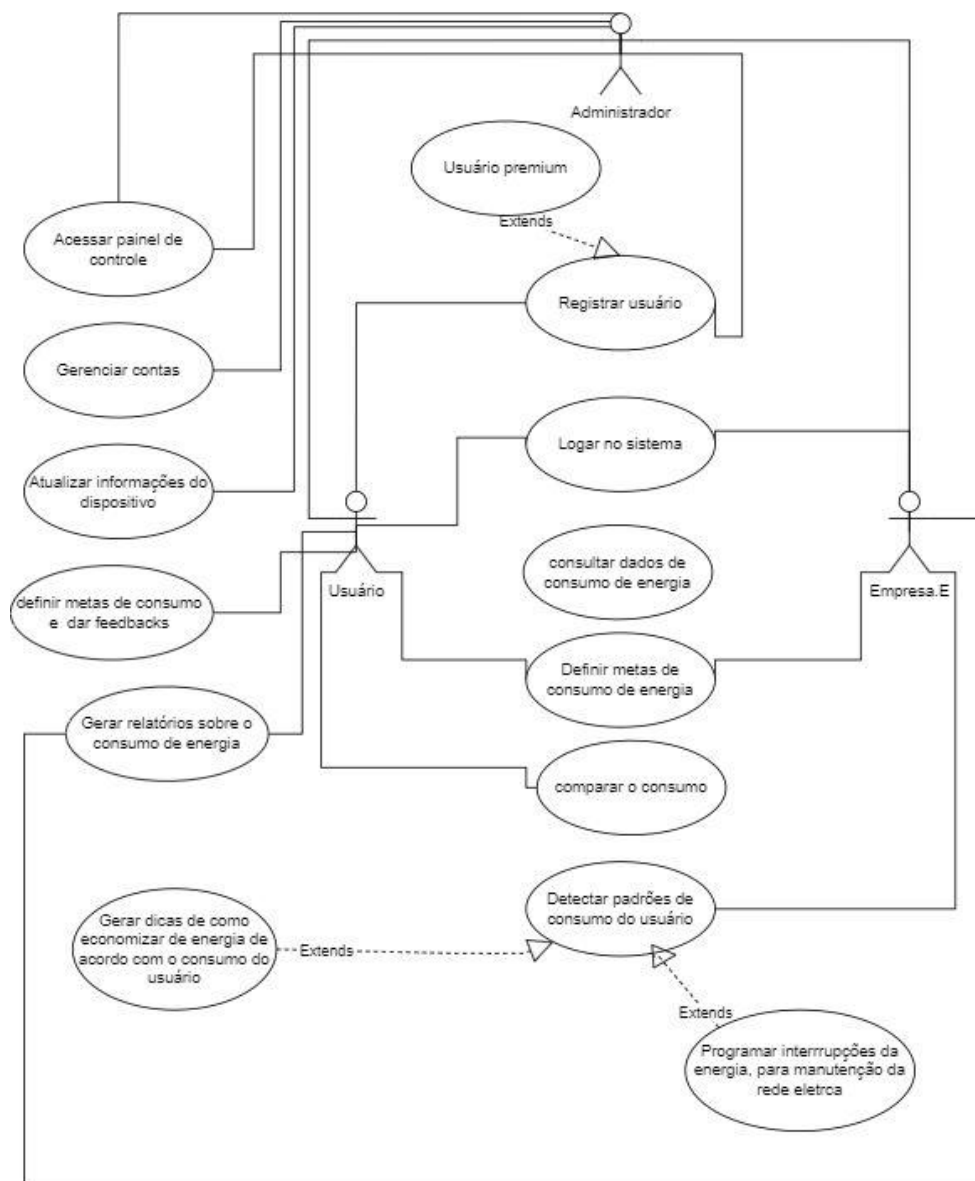
Empresa de energia

1. O sistema deve permitir que a empresa de energia acesse os dados de consumo do usuário em tempo real.
2. O sistema deve permitir que a empresa de energia identifique padrões de consumo para cada usuário.
3. O sistema deve permitir que a empresa de energia detecte picos de consumo e notifique os usuários sobre possível desperdício de energia.
4. O sistema deve permitir que a empresa de energia gere relatórios de consumo personalizados para cada usuário.
5. O sistema deve fornecer dicas de economia para os usuários com base em seus padrões de consumo.
6. O sistema deve notificar a empresa de energia sobre possíveis irregularidades, como consumo excessivo ou comportamento anormal dos dispositivos.
7. O sistema deve permitir que a empresa de energia sugira melhorias na infraestrutura para reduzir o consumo de energia dos usuários.
8. O sistema deve permitir que a empresa de energia gerencie interrupções programadas, notificando os usuários com a antecedência e minimizando os impactos na rotina dos mesmos.

Requisitos Não Funcionais

1. O software deve ser capaz de interagir com diferentes tipos de medidores de energia e dispositivos inteligentes.
2. O software deve ser fácil de usar e ter uma interface intuitiva para os usuários.
3. O software deve ser altamente seguro e proteger os dados do usuário de acesso não autorizado.
4. O software deve ser capaz de lidar com grandes quantidades de dados, consumo de energia e gerar relatórios em tempo real.
5. O software deve ser escalável e capaz de lidar com um grande número de usuários simultaneamente.

Diagrama de casos de uso:



Descrição do caso de uso:

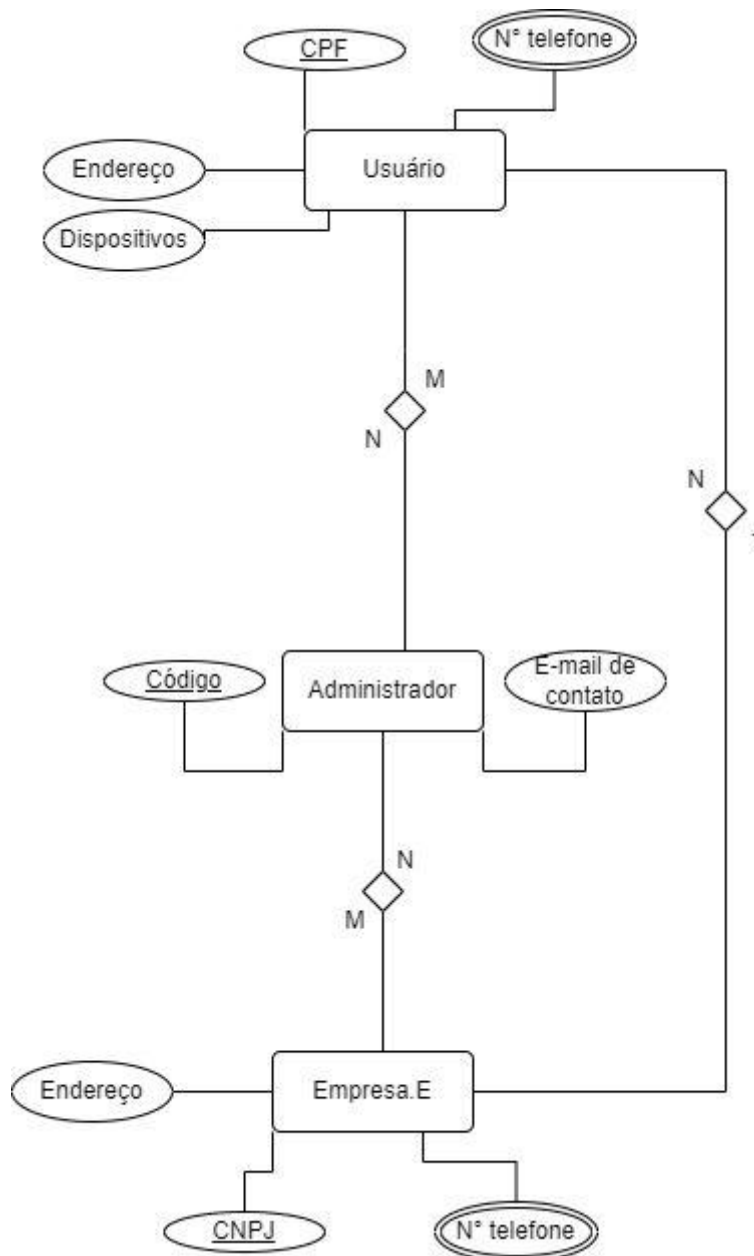
Definir metas de consumo e dar feedbacks, Tanto o administrador quanto o usuário vão poder gerenciar suas metas e também definir metas de consumo e os dar as opiniões sobre o sistema.

Comparar o consumo, o usuário vai poder comparar seu consumo com casas de outros usuários que estão próximos de sua localidade, mas as informações pessoais desses usuários vão estar anônimas.

Como ganhar dinheiro com esse software

1. Venda de assinaturas premium: recursos exclusivos para usuários que assinam o plano premium.
2. parcerias: poderia fazer parcerias com empresas para fornecer dados de consumo de usuários anônimos.
3. Publicidades: Divulgar a marca com alguns influenciadores digitais.
4. Vender dispositivos inteligentes: dispositivos que se conectam automaticamente com o sistema

Banco de Dados:



Tabelas:

Usuário
+ <u>CPF</u> +Endereço + N° telefone + Dispositivos +Empresa. E(<u>CNPJ</u>)

administrador
+ <u>Código</u> + E-mail de contato

Empresa. E
+ <u>CNPJ</u> +Endereço + N° telefone

Telefone Empresa
+ <u>N° Telefone</u> + <u>CNPJ</u>

Usuário, Administrador
+ <u>CPF</u> + <u>CNPJ</u>

empresa. E, Administrador
+ <u>CNPJ</u> + <u>Código</u>

Telefone Usuário
+ <u>N° Telefone</u> + <u>CPF</u>