**Grupo 5 – Lumus Sense – Lumus Save**

Participantes

|  |  |
| --- | --- |
| **Nomes** | **RA** |
| **Guilherme Martins Oliveira** | **01232005** |
| **Isabela Rosa de Lima** | **01232152** |
| **Julia Damacena** | **01232136** |
| **Julya Lopes** | **01232141** |
| **Maycon da Silva Nogueira** | **01232060** |

**Contexto do Negócio**

A conta de luz é um gasto obrigatório que aflige as empresas, principalmente pelo fato de o Brasil possuir a segunda conta de energia elétrica mais cara do mundo segundo análise da Agência Internacional de Energia (IEA), corporações que possuem diversas unidades e não monitoram e/ou gerenciam os gastos de luz sofrem exponencialmente com esses gastos. Dados do Indicador de Atividade da Micro e Pequena Indústria, encomendado pelo Simpi afirmam que a empresa gasta entre 10% e 40%, da fatura, apenas com a conta de luz.

Os gastos com luz de uma empresa que não fazem esse gerenciamento/monitoramento podem variar significativamente por diversos motivos, tornando difícil obter um valor específico. Citando um exemplo hipotético, para ilustrar como má gestão de energia pode elevar esses custos: uma empresa opera em dois turnos por dia, em cinco dias por semana, essa empresa não implementou medidas eficientes para o gerenciamento de seus gastos energéticos, além disso suas luzes frequentemente permanecem ligadas, mesmo quando não há funcionários no local, também não gerenciam a intensidade da luz, não acompanham as tarifas, que sofrem mudanças a cada 5 anos, e nem mesmo se atentam para os horários de pico onde os gastos de luz aumentam, chegando a custar o dobro do preço.

Nesse cenário, o gasto anual é consideravelmente grande, podendo alcançar a casa de dezenas de milhares de reais, a depender do tamanho da empresa, quantidade de lâmpadas e outros fatores que impactam de forma substancial ao ponto de incomodar 84%\* da população Brasileira com o valor gasto.

Analisando as informações obtidas através de pesquisas projetamos a Lumus Save para auxiliar empresas, com foco em corporativas, a obterem esse gerenciamento de gastos e intensidade da luz de forma mais dinâmica, ágil e prática, para otimizar os custos de consumo da luz pode elevar a economia, ademais, ajudar a cumprir as metas ESG (Ambientais, Sociais e de Governança).

A Lumus Save facilita a reconhecer onde está o foco dos problemas no consumo fornecendo o monitoramento através dos sensores de luminosidade que, posicionados em lugares estratégicos da empresa, captam a intensidade de luz (lux) e a partir desses dados informa ao usuário, enviando alertas quando necessário, informando que há desperdício no cômodo específico, fazendo com que o cliente possa gerenciar a intensidade de suas lâmpadas Com os dados que nossos sensores fornecem, a empresa consegue avaliar como está o seu consumo, se existe um padrão e uma possibilidade de melhora em seus gastos mensais e anuais.

\*infográfico corroborativo:



**Objetivo**

Monitorar o consumo e potência de luz utilizada em ambientes coorporativos para melhor gerenciamento e a economia.

**Justificativa**

Segundo estudo da Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN), os gastos de uma empresa com energia elétrica podem representar mais de 40% de seus custos. O alto consumo e desperdício são frequentes, o que reforça a importância do foco eficiência energética. As tarifas aumentam a cada 5 anos, fazendo com que a conta de luz aumente, e no ano de 2023 a tarifa subiu para 5,6%, que no gasto final impacta de forma significativa nos gastos da empresa.

O desperdício é proporcional ao consumo, empresas que consomem mais, desperdiçam mais. Dessa forma, uma empresa de porte médio com gasto de energia elétrica de R$2.000 por mês, desperdiça cerca R$3.400 por ano! Outro possível case, uma empresa ou um grande prédio que gasta R$20.000 por mês, poderia economizar até R$41.000.

**Escopo**

O projeto se iniciará com a confecção completa da documentação, e estabelecendo detalhadamente o corpo, os requisitos, as premissas e as restrições do projeto “Lumus-Save”, dividimos o processo a ser feito em três sprints, com intervalo de cinco semanas, iniciando-se a partir de 01/08/2023.

A primeira sprint, a equipe do P.O. Jacson irá focar na estrutura do Banco de dados que precisa de quatro tabelas, a **empresa** parceira, a **usuário** com os dados das pessoas que vão obter o acesso a plataforma, conectada com os **sensores** aplicados em cada espaço, que por si, formam a última tabela a qual será a união dos **dados** recebidos.

Ademais, a equipe tem como função a projeção do website, seu formato de estrutura para as páginas (Home, Login, Cadastro, Verificação, Dúvidas frequentes e calculadora orçamentária), sendo a página Home no modelo ‘One Page’, que com rolagem exibira sequencialmente, ‘sobre nós’, ‘nossos valores’, ’nossa missão’, ’nosso compromisso’, ‘como funcionamos’, ’nossa equipe’ e ‘contatos’. Importante ressaltar que a barra de navegação contém links para nossa ‘calculadora’, ‘sobre nós’, ‘login’ e ‘cadastro’. Este conteúdo possui data limite para a primeira sprint.

Em seguida no processo do projeto, a partir da segunda sprint, a nova equipe assume e tem como responsabilidades a aplicação do site antes moldado, para sua versão de site estático, com dashboards, a confecção da modelagem do banco de dados, implementação das funções novas do sensor, a planilha de riscos e o diagrama de soluções e correções que possam ter sido recomendadas pelo cliente. Para administrar toda organização, reuniões e conversas utilizaremos a ferramenta de organização, o TRELLO com acréscimo de sua dificuldade moldada através da escala de Fibonacci.

**Sprint 3**

Na etapa final do projeto Lumus Save, seremos capazes de fazer a conexão de todos os requisitos que ainda não estavam se conectando à principal ferramenta que nos une aos nossos clientes tanto como conseguiremos finalizar todas os entregáveis das sprints anteriores que não puderam ser validadas. As entregas serão:

* Manual de Instalação – passo a passo de como utilizar nosso produto, contendo imagens para que seja o mais intuitivo possível.
* Documentação final do Projeto.
* Powerpoint da apresentação do projeto – bem escrito e revisado.
* Site Institucional – versão final com cadastro, login e dashboard, conectado ao banco de dados do projeto.
* Fluxograma do Processo de Atendimento do Suporte – explicação dos processos que envolvem a etapa de suporte da Lumus Sense.
* Ferramenta de Help Desk configurada e integrada à solução – disponibilização da ferramenta de suporte ao usuário conectada diretamente ao site institucional.
* Modelagem Lógica e tabelas no MySQL Workbench – revisada e validada pelos professores.
* Teste Integrado do Analytics - alertas de temperatura em tempo real incluídos na dashboard do usuário.
* Teste Integrado da Solução de IoT – conexão do Arduino com o banco de dados.

**Requisitos**

* Elaborar a documentação com todas as informações sobre o projeto;
* Desenvolver a calculadora financeira, que será uma forma de convencer o cliente que ele terá ganhos utilizando nossa ferramenta;

- Na calculadora o cliente irá inserir a quantidade de lâmpadas em seu escritório, a potência dessas lâmpadas, e o horário de funcionamento do seu escritório. Após isso será mostrado o quanto ele pode economizar baseado nessas informações;

* Criar a modelagem e script das tabelas que serão utilizadas no banco de dados: “empresa”, “funcionário”, “sensor” e “dadosSensor”;
* - Montar o Arduino utilizando o sensor de luminosidade (LDR) e rodar o código;
* Criar o protótipo do site institucional da empresa que deve conter as seguintes sessões:

- Sobre nós, onde os clientes conhecerão um pouco sobre a empresa e quem são os desenvolvedores;

- Nossos valores e missões, onde fica claro o que buscamos atingir com os projetos;

- Fale conosco, que será um formulário para contato;

-Cadastro e login;

* Ferramenta Web integrada a um dispositivo IoT, onde será capturado e mostrado os dados sobre a iluminação ambiente, para que o cliente veja se ele está dentro das normas estabelecidas para um escritório e gerencie melhor seu gasto com a conta de luz. Nessa ferramenta terá abas como:

- Relatórios;

- Gráficos;

O sensor ficará ligado às lâmpadas e fará o controle de luz quando for necessário.

**Premissas e Restrições**

- Premissas:

O cliente terá IOT’s capaz de regular a intensidade da sua rede de iluminação;

O cliente possui formas de receber os dados dos sensores e seguirá o monitoramento;

**A instalação dos sensores de forma estratégica ficará na responsabilidade do cliente.**

- Restrições:

Prazo de três sprints para entregar o projeto;

Faixa de detecção limitada, cada sensor possui uma faixa específica;

Equipamento Arduino disponibilizado para testes apenas em aulas específicas;