

1. EQUIPE E PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES

Composição e Responsabilidades da Equipe:

A equipe é composta por quatro integrantes, cada um com funções e responsabilidades bem definidas para assegurar a divisão eficiente de tarefas:

Ana Livia dos Santos: Responsável pela Escrita, formatação e estruturação de todo o projeto. Também ficará encarregada da revisão final.

Enzo Bartelt: Encarregado da Coleta de Dados, realizando o levantamento de dados técnicos necessários para embasar o projeto.

Júlio Cesar Montano: Responsável pela Pesquisa, buscando e compilando informações relevantes sobre o tema.

João Pedro Braga: Responsável pelo Design, criando elementos gráficos e reavaliando as informações sob uma perspectiva visual.

Cronograma Coletivo do Projeto:

O projeto está estruturado em um cronograma de sete semanas, detalhando as fases principais:

- Semana 1: Escolha e levantamento do problema proposto.
- Semana 2: Busca de resoluções potenciais.
- Semana 3: Pesquisas e coletas de dados aprofundadas.
- Semana 4: Transcrição e organização das informações obtidas.
- Semana 5: Início da construção da proposta de resolução.
- Semana 6: Releitura, reorganização e formatação do projeto.
- Semana 7: Finalização e preparação para entrega.

Cronograma Individual e Status:

Cada integrante possui tarefas específicas com prazos e status de conclusão (Sim, não ou parcialmente), assegurando o acompanhamento do progresso. Exemplos incluem:

Ana Livia e Enzo: Escolha e separação do tema (Concluído em 08/08).

Júlio Cesar: Pesquisa completa sobre o assunto (Parcialmente concluída em 16/08).

Todos: Decisão resolutiva do problema proposto (Concluída, prazo: 13/08).

2. PROBLEMA ESCOLHIDO E DESCRIÇÃO

Tema Central

Gestão Sustentável de Equipamentos de Informática: Reaproveitamento Seguro e Transformador de Recursos Tecnológicos Obsoletos.

Contextualização do Problema

Volume Global de REEE: Em 2022, foram gerados 62 bilhões de kg de resíduos eletroeletrônicos globalmente, com apenas 22,3% formalmente reciclados.

Situação no Brasil: O Brasil é o maior gerador de REEE da América do Sul, com aproximadamente 2,4 milhões de toneladas anuais.

Marcos Regulatórios:

Lei 12.305/2010 (PNRS) e Decreto 10.240/2020: Estabelecem a logística reversa e a gestão de resíduos.

LGPD (Lei 13.709/2018): Exige a proteção de dados pessoais, impactando diretamente o descarte de equipamentos com mídias de armazenamento.

Descrição Detalhada do Problema na Petrobras:

Estocagem Inadequada: Equipamentos com defeito ou obsolescência permanecem estocados por tempo indeterminado.

Falta de Fluxo Estruturado: Não há processos padronizados para descarte, reaproveitamento ou doação.

Problemas Específicos:

- Uso Ineficiente de Espaço Físico.
- Desperdício de Recursos e perda de valor potencial.
- Riscos de Segurança da Informação devido à possível presença de dados sensíveis.
- Dificuldades de Conformidade com normas técnicas e regulatórias.
- Baixa Padronização Técnica de sistemas operacionais e softwares.
- Incerteza nos Processos de Doação quanto a critérios e rastreabilidade.
- Ausência de Programa Contínuo de Capacitação e espaço para treinamento.

Impactos Multifacetados:

Interno:

- Sobrecarga para áreas de TI, patrimônio e sustentabilidade.
- Perda de oportunidades de capacitação prática em manutenção.

Externo:

- Sociedade: Instituições carentes deixam de receber equipamentos que poderiam fomentar inclusão digital.
- Meio Ambiente: Aumento do descarte inadequado e redução da extensão do ciclo de vida dos equipamentos.
- Reputacional: Riscos de multas e danos à imagem sob a LGPD.

Justificativa da Escolha:

O problema foi selecionado devido à sua relevância multidimensional, abrangendo aspectos:

- Operacional: Otimização de espaço e inventário.
- Econômico: Redução de custos com descarte e compras.
- Socioambiental: Extensão do ciclo de vida e geração de valor social.
- Segurança: Sanitização de dados e conformidade com LGPD e PNRS.

Discussão Inicial sobre Resolução:

A equipe avalia que é possível solucionar o problema através de opções variadas, como a criação de um centro especializado para reparos ou a promoção de iniciativas sociais para doações.

3. NECESSIDADES DO CLIENTE/USUÁRIO E VALIDAÇÃO

Público-Alvo e Como São Afetados:

- Colaboradores de TI:

Preocupados com segurança da informação e otimização de recursos. Enfrentam burocracia para descarte/doação.

- Gestores de Infraestrutura:

Focados em eficiência operacional e métricas de controle. Preocupados com ocupação desnecessária de espaço físico.

- Equipe de Sustentabilidade/Meio Ambiente:

Interessados em reduzir impacto ambiental e fortalecer a imagem institucional (ESG). Preocupados com conformidade legal.

- Colaboradores em Treinamento:

Necessitam de capacitação prática em hardware e desenvolvimento de competências.

Necessidades Identificadas:

Redução de espaço físico utilizado para armazenamento.

Conformidade com LGPD e segurança da informação.

Desenvolvimento de competências técnicas e comportamentais.

Fortalecimento da imagem institucional em sustentabilidade.

Geração de valor social através de doações.

Redução de custos com descarte especializado.

Criação de um processo simplificado e seguro para doação.

Método de Validação

Tentativa de contato direto com a Petrobras não obteve resposta imediata.

Validação baseou-se em pesquisas secundárias sobre reutilização e descarte consciente.

Conclusões Obtidas

Para atender a todas as necessidades, é preciso criar pequenas soluções que se complementem, formando um sistema maior e mais complexo. A avaliação e aplicação dessas soluções serão aprofundadas nas próximas etapas.

4. TECNOLOGIAS ESCOLHIDAS E JUSTIFICATIVA

Frontend: Java Swing/JavaFX

Justificativa: Oferece uma interface desktop nativa e acessível, atendendo a usuários com diferentes níveis de conhecimento tecnológico. Contribui para um processo simplificado e seguro, reduzindo vulnerabilidades associadas a navegadores web.

Backend: Java

Justificativa: Linguagem portátil e robusta, ideal para operações críticas de monitoramento. Suporta a redução de espaço físico através da identificação de equipamentos subutilizados.

Banco de Dados: MySQL

Justificativa: Garante rastreabilidade completa do ciclo de vida dos equipamentos. Oferece controles de acesso avançados e mecanismos de auditoria, assegurando conformidade com a LGPD.

Hospedagem/Deploy: Docker + Servidores Locais Petrobras

Justificativa: Containers isolados previnem vazamentos de dados e mantêm a infraestrutura em ambiente controlado. Reforça a segurança da informação e o compromisso com sustentabilidade.

Outras Ferramentas:

Maven/Gradle: Gestão de dependências para builds reproduzíveis e controle de versões.

JUnit: Testes automatizados para garantir qualidade e prevenir erros em operações críticas.

Blancco/DBAN: Sanitização de dados para conformidade com LGPD e eliminação segura de dados sensíveis.

GitHub Actions: Automação de CI/CD para entregas contínuas e integração com práticas modernas.

Motivação para Escolha do Java

- Enterprise-ready: Linguagem madura e amplamente adotada em ambientes corporativos.
- Portabilidade: Compatibilidade com diferentes sistemas operacionais.
- Segurança: Gerenciamento robusto de memória e controles de acesso.
- Manutenibilidade: Código de fácil evolução, adequado para soluções escaláveis.

5. DIAGRAMA E DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO PROPOSTA

Descrição Geral da Solução

O projeto propõe a criação de um sistema integrado para gestão sustentável de equipamentos de informática, abrangendo:

- Triagem e Avaliação: Identificação de equipamentos passíveis de reaproveitamento.
- Sanitização de Dados: Aplicação de ferramentas como Blancco/DBAN para garantir a segurança das informações.
- Reparo e Recondicionamento: Capacitação de colaboradores para realizar manutenção.
- Doação ou Descarte Adequado: Encaminhamento seguro para instituições ou descarte conforme normas.
- Monitoramento e Rastreabilidade: Acompanhamento do ciclo de vida via MySQL.

Abordagem de Desenvolvimento

- Soluções Modulares: Pequenas soluções complementares que, integradas, formam um sistema coeso.
- Foco na Sustentabilidade: Extensão do ciclo de vida de equipamentos e geração de impacto social positivo.
- Alinhamento Estratégico: Sinergia com compromissos de sustentabilidade da Petrobras e programas de doação existentes.