

# Projeto Interdisciplinar I

## 2<sup>a</sup> Etapa – Projeto da Solução

### TechEye - Plataforma para Gestão e Manutenção de TI

#### **Integrantes do Grupo:**

Rafael Vilczak dos Santos

**Orientador(a): Eliana Maria dos Santos**

**Co-orientador(a): Lauriana Paludo**

Pinhais  
2025

## **1. Introdução**

A TechEye é uma proposta de aplicação web completa e intuitiva, projetada para otimizar o gerenciamento de ativos de tecnologia da informação, com foco em pequenos empreendedores e profissionais de TI. O projeto busca desenvolver uma interface dinâmica e acessível, que priorize a usabilidade e facilite o gerenciamento de ativos mesmo para usuários com pouca experiência em aplicações do gênero.

A ideia da aplicação surgiu a partir da perceptível necessidade de soluções mais simples e acessíveis para a organização específica de ativos de TI, contemplando informações sobre hardware, software, tempo de manutenção ou renovação e outras características essenciais a serem monitoradas. Assim, o formato de aplicação web foi escolhido visando acessibilidade e praticidade, permitindo o uso sem a necessidade de conhecimentos avançados sobre servidores ou instalação de serviços.

Com a TechEye, espera-se oferecer uma visão centralizada e detalhada de todos os equipamentos, softwares e licenças de uma empresa, além de facilitar o gerenciamento de rotinas de manutenção e o controle de prazos de renovação. Essas funções deverão ser integradas de forma automatizada e intuitiva, contribuindo para a eficiência e organização do ambiente de TI.

A aplicação será disponibilizada online, onde os usuários poderão se cadastrar e utilizar os serviços gratuitamente com funcionalidades limitadas, tendo a opção de aprimorar sua assinatura para desbloquear recursos avançados de gerenciamento.

O projeto prevê também a implementação de servidores próprios e mecanismos voltados à segurança de dados, garantindo a privacidade das informações inseridas no sistema. Além disso, está em planejamento um sistema de autenticação com diferentes níveis de acesso, permitindo que o gestor principal defina usuários específicos para tarefas de cadastro ou manutenção, sem conceder controle total sobre os demais ativos.

Com a TechEye, pretende-se proporcionar uma ferramenta capaz de auxiliar na tomada de decisões mais inteligentes e na otimização do gerenciamento dos ativos de TI, unindo simplicidade, segurança e eficiência em uma única solução digital.

## **2. Lista de requisitos funcionais**

Lista de requisitos funcionais para a aplicação de gerenciamento TechEye.

REF01: Cadastro de Usuário

REF02: Login de Usuário

REF03: Cadastro de Ativos de TI

REF04: Edição e Atualização de Ativos

REF05: Registro de Manutenções

REF06: Gerenciamento de Usuários

REF07: Monitoramento de Ativos

REF08: Gestão de Assinaturas dos Clientes

REF09: Emissão de Relatórios

REF10: Notificações e Alertas Automatizados

REF11: Abertura e Acompanhamento de Tickets de Suporte

REF12: Registro de Logs de Atividade

ID	Requisito Funcional	Descrição	Caso(s) de Uso Relacionado(s)
REF01	Cadastro de Usuário	Permitir a criação de contas com dados básicos e definição de permissões.	UC01
REF02	Login de Usuário	Autenticar usuários com segurança utilizando e-mail e senha.	UC02
REF03	Cadastro de Ativos de TI	Registrar novos equipamentos incluindo dados como modelo, número de série, categoria, setor e responsável.	UC03
REF04	Edição e Atualização de Ativos	Permitir editar informações, mover ativos entre setores e atualizar status.	UC04
REF05	Registro de Manutenções	Registrar manutenções preventivas ou corretivas com descrição, data, custo e técnico responsável.	UC05
REF06	Gerenciamento de Usuários	Permitir ao administrador criar, editar permissões ou remover usuários do sistema.	UC06

<b>REF07</b>	Monitoramento de Ativos	Exibir indicadores sobre ativos críticos, manutenção pendente, garantia e status operacional.	UC07
<b>REF08</b>	Gestão de Assinaturas dos Clientes	Controlar planos ativos, upgrades, downgrades e cancelamentos.	UC08
<b>REF09</b>	Emissão de Relatórios	Gerar relatórios em tela e PDF sobre ativos, manutenções e custos.	UC09
<b>REF10</b>	Notificações e Alertas Automatizados	Enviar alertas sobre manutenção próxima, garantia vencendo e ativos inativos.	UC10
<b>REF11</b>	Abertura e Acompanhamento de Tickets de Suporte	Permitir que o usuário registre problemas e acompanhe o status das solicitações.	UC11
<b>REF12</b>	Registro de Logs de Atividade	Registrar ações importantes dos usuários para auditoria e segurança.	UC12

### 3. Lista de requisitos não funcionais

Lista de requisitos não funcionais para a aplicação de gerenciamento TechEye.

RNF01: Desempenho e Velocidade

RNF02: Disponibilidade

RNF03: Segurança de Dados

RNF04: Escalabilidade

RNF05: Usabilidade

RNF06: Compatibilidade

RNF07: Responsividade

RNF08: Confiabilidade

RNF09: Backup e Recuperação

RNF10: Manutenibilidade

RNF11: Integridade de Dados

RNF12: Privacidade

ID	Requisito Funcional	Descrição
RNF01	Desempenho e Velocidade	O sistema deve carregar páginas e dashboards em até 5 segundos em condições normais de uso.
RNF02	Disponibilidade	A plataforma deve estar disponível 99% do tempo mensal, considerando que o sistema é hospedado na nuvem.
RNF03	Segurança de Dados	As informações dos usuários e dos ativos devem ser armazenadas de forma criptografada e seguir boas práticas de segurança.
RNF04	Escalabilidade	A aplicação deve suportar aumento de usuários e ativos sem perda significativa de desempenho.
RNF05	Usabilidade	A interface deve ser intuitiva e permitir que um novo usuário realize suas primeiras ações sem treinamento complexo.
RNF06	Compatibilidade	O sistema deve funcionar corretamente em navegadores modernos como Chrome, Firefox e Edge.
RNF07	Responsividade	A interface deve se adaptar a telas de desktop, tablets e smartphones.
RNF08	Confiabilidade	Falhas críticas devem ser minimizadas e registradas para análise posterior, garantindo estabilidade operacional.
RNF09	Backup e Recuperação	O sistema deve realizar backups automáticos diários e permitir recuperação rápida em caso de falha.

<b>RNF10</b>	Manutenibilidade	O código deve seguir padrões de organização e versionamento para facilitar manutenção e evolução do sistema.
<b>RNF11</b>	Integridade de Dados	As operações de cadastro, edição e remoção de dados devem garantir consistência e evitar duplicidade ou corrupção de informações.
<b>RNF12</b>	Privacidade	Os dados dos clientes devem ser tratados conforme princípios da LGPD, garantindo acesso restrito e consentimento sempre que necessário.

## 4. Especificação de casos de uso

### Caso de Uso 01: Cadastro de Usuário

Requisito associado: REF01

Atores:

- Administrador

Descrição:

Permite que um novo usuário crie uma conta informando seus dados básicos e, se necessário, receba permissões definidas pelo administrador.

Pré-condições:

- A plataforma deve estar acessível.
- O usuário não pode ter uma conta registrada com o mesmo e-mail.

Fluxo Principal:

1. O usuário acessa a página de cadastro.
2. O sistema solicita nome, e-mail e senha.
3. O usuário confirma os dados.
4. O sistema valida e cria a conta.
5. O sistema envia confirmação por e-mail.

Fluxos Alternativos:

- Se o e-mail já existir, o sistema informa o conflito.

Pós-condições:

- A conta fica registrada e apta para login.

### **Caso de Uso 02: Login de Usuário**

Requisito associado: REF02

Atores:

- Usuário cadastrado

Descrição:

Autentica o usuário e libera acesso às funcionalidades de acordo com suas permissões.

Pré-condições:

- O usuário deve ter uma conta válida.

Fluxo Principal:

1. O usuário informa e-mail e senha.
2. O sistema valida as credenciais.
3. O usuário é direcionado ao painel inicial.

Fluxos Alternativos:

- Credenciais inválidas geram erro e nova tentativa.

Pós-condições:

- Sessão iniciada com permissões aplicadas.

### **Caso de Uso 03: Cadastro de Ativos de TI**

Requisito associado: REF03

Atores:

- Técnico
- Administrador

Descrição:

Registra novos equipamentos e seus atributos no sistema.

Pré-condições:

- O usuário deve estar autenticado.
- Deve possuir permissão de cadastro.

#### **Fluxo Principal:**

1. O usuário abre o formulário de novo ativo.
2. Preenche informações como modelo, categoria, setor e responsável.
3. Confirma o registro.
4. O sistema salva o ativo no banco de dados.

#### **Alternativos:**

- Dados incompletos geram aviso de correção.

#### **Pós-condições:**

- O ativo é adicionado ao inventário.

## **Caso de Uso 04: Edição e Atualização de Ativos**

Requisito associado: REF04

#### **Atores:**

- Técnico
- Administrador

#### **Descrição:**

Permite modificar dados de um ativo existente, incluindo localização, status e responsável.

#### **Pré-condições:**

- O ativo deve existir.
- O usuário deve possuir permissão.

#### **Fluxo Principal:**

1. O usuário acessa a ficha do ativo.
2. Seleciona a opção de editar.
3. Modifica os campos necessários.
4. Salva as alterações.

#### **Fluxo Alternativo:**

- Dados inválidos impedem a atualização.

#### **Pós-condições:**

- As informações são atualizadas no sistema.

## **Caso de Uso 05: Registro de Manutenções**

Requisito associado: REF05

Atores:

- Técnico

Descrição:

Registra manutenções preventivas ou corretivas realizadas nos ativos.

Pré-condições:

- O ativo deve existir.

Fluxo Principal:

1. O usuário abre o formulário de manutenção.
2. Informa descrição, tipo, data, custo e técnico responsável.
3. Confirma o registro.
4. O sistema salva a manutenção.

Pós-condições:

- A manutenção fica vinculada ao histórico do ativo.

## **Caso de Uso 06: Gerenciamento de Usuários**

Requisito associado: REF06

Atores:

- Administrador

Descrição:

Permite criar usuários, mudar permissões ou remover contas.

Pré-condições:

- Apenas administradores podem acessar.

Fluxo Principal:

1. O administrador acessa a área de gestão.
2. Seleciona criar, editar ou remover usuário.
3. O sistema aplica as alterações.

Pós-condições:

- A lista de usuários é atualizada.

## **Caso de Uso 07: Monitoramento de Ativos**

Requisito associado: REF07

Atores:

- Administrador
- Técnico

Descrição:

Exibe dashboards sobre ativos críticos, status operacional e manutenções pendentes.

Pré-condições:

- Haver dados cadastrados.

Fluxo Principal:

1. O usuário acessa o painel de monitoramento.
2. O sistema carrega gráficos e indicadores.
3. O usuário pode filtrar por setor, categoria ou status.

Pós-condições:

- Relatórios visuais são exibidos em tela.

## **Caso de Uso 08: Gestão de Assinaturas**

Requisito associado: REF08

Atores:

- Administrador

Descrição:

Gerencia planos ativos, incluindo upgrades, downgrades e cancelamentos.

Pré-condições:

- O cliente deve ter um plano ativo.

Fluxo Principal:

1. O usuário acessa a tela de assinaturas.
2. Seleciona uma operação.
3. O sistema atualiza o status do plano.

Pós-condições:

- Alteração registrada em histórico e cobrança ajustada.

## **Caso de Uso 09: Emissão de Relatórios**

Requisito associado: REF09

Atores:

- Administrador
- Técnico

Descrição:

Gera relatórios sobre ativos, custos e manutenções.

Pré-condições:

- Haver dados registrados.

Fluxo Principal:

1. O usuário seleciona o filtro desejado.
2. O sistema compila os dados.
3. O relatório é exibido em tela ou exportado em PDF.

Pós-condições:

- Documento gerado para consulta.

## **Caso de Uso 10: Notificações e Alertas**

Requisito associado: REF10

Atores:

- Sistema
- Usuário administrador ou técnico

Descrição:

Envia alertas automáticos sobre eventos importantes, como manutenção pendente ou garantia prestes a vencer.

Pré-condições:

- O sistema deve ter dados de datas e prazos.

**Fluxo Principal:**

1. O sistema verifica prazos internamente.
2. Identifica eventos críticos.
3. Envia notificações para os usuários.

**Pós-condições:**

- Alertas ficam disponíveis no painel ou e-mail.

### **Caso de Uso 11: Abertura e Acompanhamento de Tickets**

Requisito associado: REF11

**Atores:**

- Técnico

**Descrição:**

Permite registrar problemas e acompanhar o status até a resolução.

**Pré-condições:**

- O usuário precisa estar autenticado.

**Fluxo Principal:**

1. O usuário abre um ticket descrevendo o problema.
2. O sistema registra e atribui ao técnico.
3. O técnico atualiza o status conforme o atendimento.
4. O cliente acompanha o progresso.

**Pós-condições:**

- Ticket registrado após resolução.

### **Caso de Uso 12: Registro de Logs de Atividade**

Requisito associado: REF12

**Atores:**

- Sistema
- Administrador

**Descrição:**

Registra ações importantes para auditoria e segurança.

**Pré-condições:**

- O usuário deve estar autenticado para gerar eventos.

**Fluxo Principal:**

1. Uma ação relevante ocorre.
2. O sistema registra a atividade com data, hora e usuário.
3. O administrador pode consultar os registros.

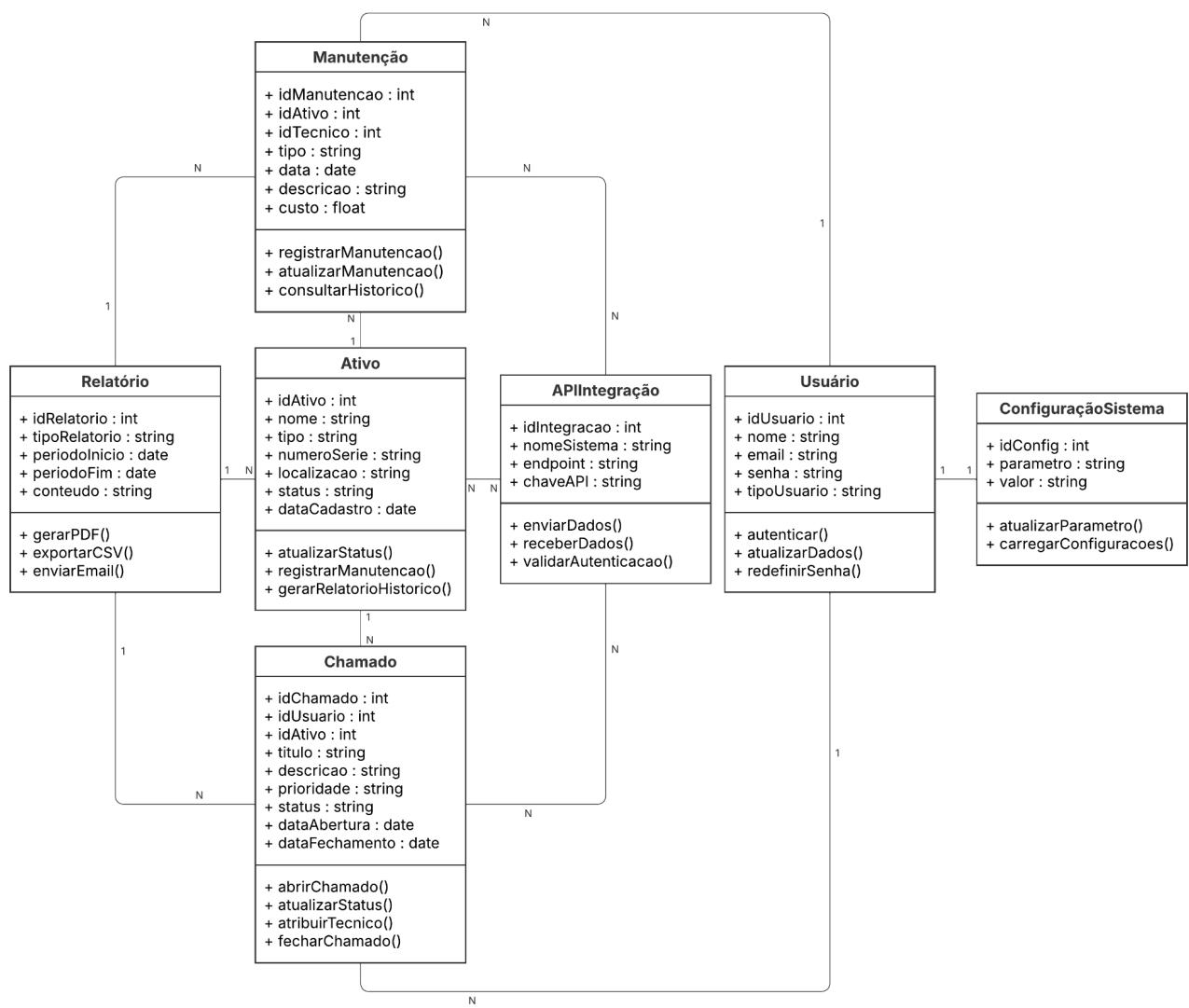
**Pós-condições:**

- Log atualizado para auditoria futura.

## 5. Diagrama de Classes

O Diagrama de Classes do sistema TechEye foi desenvolvido com base na análise de requisitos, nos diagramas de caso de uso e nos diagramas de atividades elaborados anteriormente.

Esse diagrama reflete a estrutura lógica e estática do sistema, descrevendo as principais entidades, seus atributos, métodos e relacionamentos. Ele também serve como apoio para a divisão de tarefas entre os membros da equipe de desenvolvimento, garantindo que todos trabalhem de forma alinhada e consistente com o planejamento técnico do projeto.



O objetivo principal deste diagrama é representar a base estrutural do sistema TechEye, mostrando como os dados e operações se relacionam dentro da aplicação.

Ele permite uma visão clara de:

- Como os usuários interagem com os ativos e chamados;
- Como são registradas e controladas as manutenções preventivas e corretivas;
- Como o sistema gera relatórios e integra-se a ferramentas externas.

Além disso, o diagrama auxilia na organização do desenvolvimento do sistema, servindo como um modelo de referência para os programadores, analistas e stakeholders.

## 6. Testes

ID	Caso de Teste	Descrição	Entradas	Saídas Esperadas
CT01	Login com senha inválida	Validar comportamento ao inserir senha incorreta	Email válido e senha incorreta	Mensagem: "Senha incorreta"
CT02	Login com sucesso	Acessar conta com credenciais válidas	Email válido e senha correta	Usuário é redirecionado para o painel
CT03	Cadastro de novo ativo	Registrar um novo ativo no sistema	Modelo: "Dell 5400"; Nº Série: "ABC123"; Categoria: Informática; Setor: TI	Mensagem: "Ativo cadastrado com sucesso"
CT04	Edição de ativo existente	Atualizar informações de um ativo já registrado	Alteração de setor ou status do ativo	Mensagem: "Ativo atualizado"
CT05	Registro de manutenção	Registrar manutenção preventiva ou corretiva	Tipo: Preventiva; Descrição: "Limpeza interna"; Custo: 150	Mensagem: "Manutenção registrada"
CT06	Gerenciar usuários (admin)	Criar novo usuário pelo administrador	Nome: João; Email: joao@teste.com; Perfil: Técnico	Mensagem: "Usuário criado"

<b>CT07</b>	Monitoramento de ativos	Verificar indicadores do painel	Acesso ao módulo de monitoramento	Exibição da lista de ativos críticos e pendências
<b>CT08</b>	Gestão de assinaturas	Alterar plano da assinatura	Upgrade: Essencial para Profissional	Mensagem: "Plano atualizado"
<b>CT09</b>	Emissão de relatório	Gerar relatório PDF de ativos	Seleção: Relatório de Ativos	Download do arquivo PDF
<b>CT10</b>	Notificação automática	Verificar envio de alerta por manutenção vencida	Ativo com manutenção atrasada	Notificação enviada ao email do responsável
<b>CT11</b>	Abertura de ticket	Usuário registra problema técnico	Descrição: "Impressora não responde"	Ticket criado e ID exibido
<b>CT12</b>	Acompanhamento de ticket	Ver status do ticket aberto	ID do ticket	Exibição do status atual
<b>CT13</b>	Registro de logs	Registrar ação importante no sistema	Ação: Edição de ativo	Log salvo no histórico