

UNIVERSIDADE SALVADOR

Modelos, métodos e técnicas da engenharia de software

PRATICA

Empresa ZéBorreia Tec

SALVADOR - BA

2024

Integrantes

RA	NOME COMPLETO
12722211571	Odinelson Leandro Ferreira dos Santos
12722210600	Yan Caique Santos Muniz
12722133121	Diego da Conceição Santos
1272221138	João Pedro Ferreira Guimarães
12724141297	Luan Cerqueira São Pedro

Empresa ZéBorreia Tec

Regra de Negócio:

RN1 - Usuários comuns (solicitantes) podem realizar empréstimos e visualizar seus próprios empréstimos. Administradores (responsáveis pelo controle) têm acesso a todas as funcionalidades e podem gerenciar todos os empréstimos.

RN2 - Todos os equipamentos devem ser registrados no sistema com detalhes como tipo, modelo, número de série.

RN3 - Os empréstimos devem ser registrados com informações como data de retirada, data de devolução prevista, usuário responsável.

RN4 - As devoluções devem ser registradas com verificação de estado do equipamento e atualização do status do empréstimo.

RN5 - O sistema deve enviar alertas para usuários e administradores sobre empréstimos pendentes, atrasados ou equipamentos não devolvidos.

Requisitos Funcionais:

RF1 – O usuário administrador deve cadastrar todos os equipamentos, incluindo notebooks, projetores, headsets, monitores, tablets.

RF2 - Deve ser possível fazer empréstimos de equipamentos, registrando informações como data de retirada e data de devolução prevista.

RF3 - Será possível registrar devoluções de equipamentos, verificando o estado do equipamento e atualizando o status do empréstimo.

RF4 - Serão monitorados os empréstimos pendentes, atrasados ou equipamentos não devolvidos, enviando alertas para os usuários e administradores.

RF5 – O usuário administrador deve gerenciar usuários comuns, incluindo criar contas, atribuir níveis de acesso e gerenciar permissões.

RF6 – O usuário administrador poderá gerar relatórios sobre empréstimos, devoluções e equipamentos.

Requisitos Não Funcionais:

RNF1 - O sistema precisa ser seguro, protegendo os dados dos usuários e equipamentos.

RNF2 - O sistema precisa ser fácil de usar, intuitivo e não precisar de treinamento complicado.

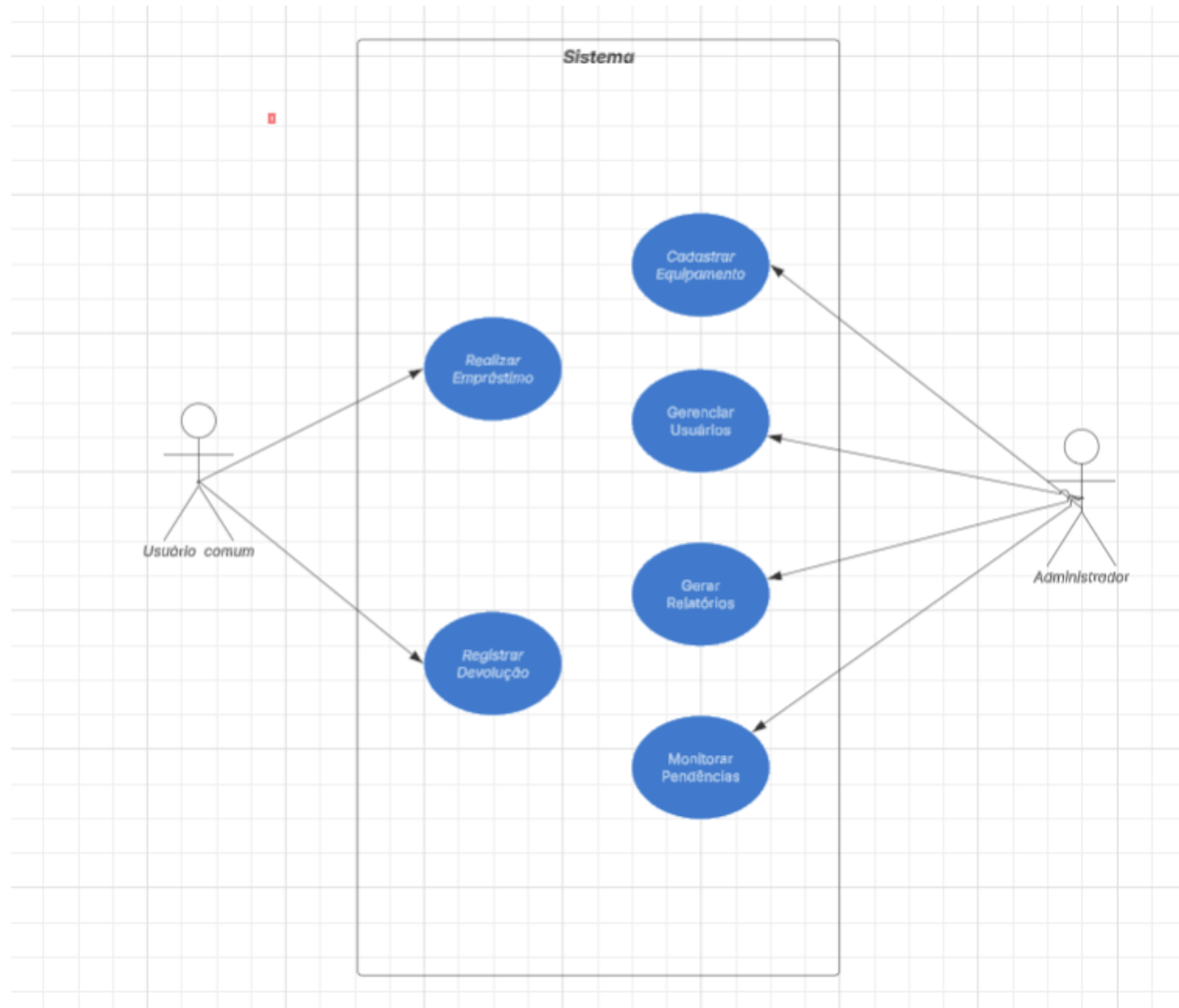
RNF3 - O sistema precisa ter um desempenho rápido, sem atrasos ou interrupções.

RNF4 - O sistema precisa ser confiável, funcionando corretamente e estando disponível quando necessário.

RNF5 - O sistema precisa ser fácil de manter e atualizar, sem precisar de muita intervenção manual.

RNF6 - O sistema precisa ser compatível com diferentes navegadores e dispositivos, funcionando corretamente em diferentes plataformas.

Diagrama de Caso de Uso:



Caso 1: Realizar Empréstimo

- Descrição: O usuário realiza um empréstimo de um equipamento.

- Fluxo Principal:

1. O usuário seleciona o equipamento desejado.
2. O sistema verifica a disponibilidade do equipamento.
3. O usuário informa a data de devolução prevista.
4. O sistema registra o empréstimo e envia um alerta para o usuário.

- Fluxo Alternativo 1: Equipamento não disponível

- O sistema informa ao usuário que o equipamento não está disponível.

- O usuário pode selecionar outro equipamento ou cancelar o empréstimo.

- Fluxo Alternativo 2: Usuário não tem permissão

- O sistema informa ao usuário que ele não tem permissão para realizar empréstimos.

- O usuário pode solicitar permissão ao administrador.

Caso 2: Registrar Devolução

- Descrição: O usuário registra a devolução de um equipamento.

- Fluxo Principal:

1. O usuário seleciona o equipamento devolvido.
2. O sistema verifica o estado do equipamento.
3. O usuário informa se o equipamento está em boas condições.
4. O sistema registra a devolução e atualiza o status do empréstimo.

- Fluxo Alternativo 1: Equipamento danificado

- O sistema informa ao usuário que o equipamento está danificado.

- O usuário pode informar os detalhes do dano e o sistema pode gerar um relatório de incidente.

- Fluxo Alternativo 2: Equipamento não foi emprestado

- O sistema informa ao usuário que o equipamento não foi emprestado.

- O usuário pode verificar se o equipamento foi emprestado anteriormente.

Caso 3: Monitorar Pendências

- Descrição: O administrador monitora as pendências de empréstimos.

- Fluxo Principal:

1. O administrador acessa a página de pendências.

2. O sistema lista as pendências de empréstimos.

3. O administrador pode visualizar os detalhes de cada pendência.

- Fluxo Alternativo 1: Nenhuma pendência

- O sistema informa ao administrador que não há pendências.

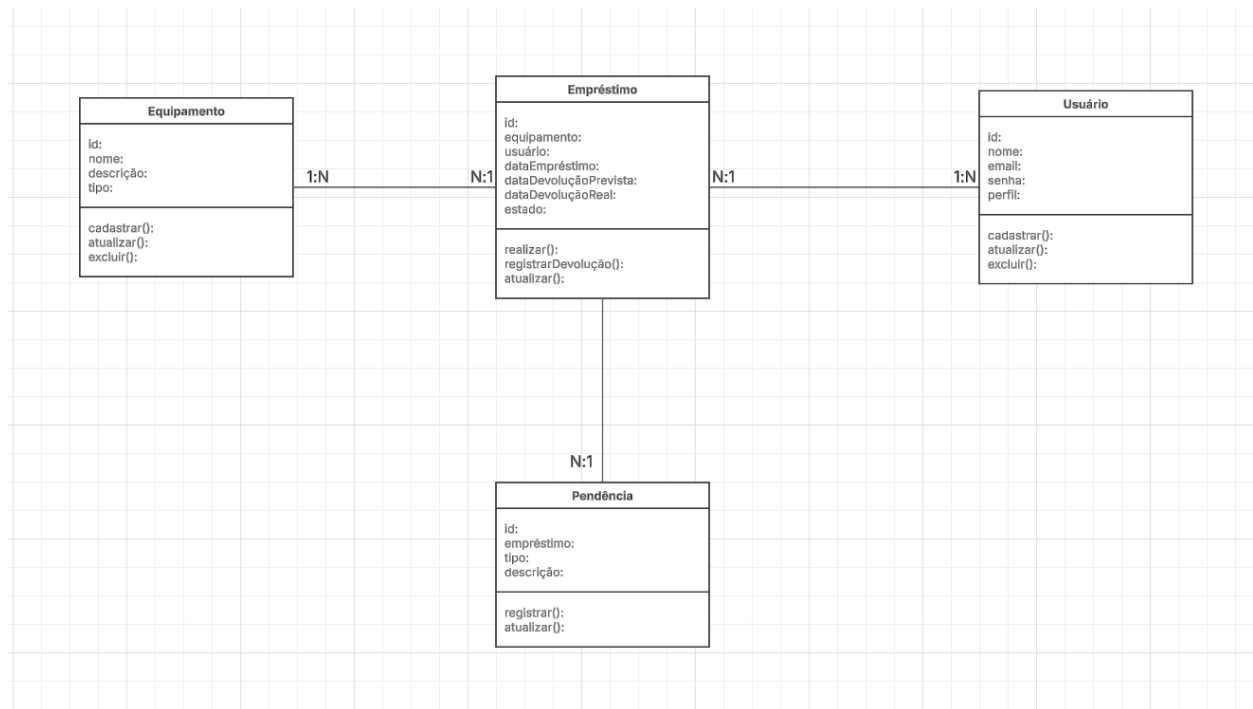
- O administrador pode gerar um relatório de empréstimos.

- Fluxo Alternativo 2: Pendência de empréstimo atrasado

- O sistema informa ao administrador que há um empréstimo atrasado.

- O administrador pode enviar um alerta ao usuário.

Diagrama de Classes:



Modelo Espiral:

Objetivos Principais

1. Gerenciar Empréstimos: Registrar e controlar empréstimos de equipamentos de forma eficiente.
2. Monitorar Pendências: Identificar e alertar sobre empréstimos pendentes ou atrasados.
3. Controlar Estoque: Manter um registro atualizado dos equipamentos disponíveis e emprestados.

Objetivos Secundários

1. Melhorar a Eficiência: Automatizar processos e reduzir o tempo gasto em gerenciamento de empréstimos.
2. Reduzir Perdas: Minimizar a perda de equipamentos e reduzir danos.
3. Fornecer Informações: Fornecer relatórios e análises para ajudar na tomada de decisões.

Objetivos de Usuário

1. Facilitar o Uso: Proporcionar uma interface fácil de usar para os usuários.
2. Aumentar a Transparência: Fornecer informações claras e atualizadas sobre os empréstimos e equipamentos.

Avaliação de Risco

1. Identificação de Riscos: Identificar os riscos potenciais associados ao sistema, como perda de dados, acesso não autorizado, erros de usuário.
2. Análise de Riscos: Analisar a probabilidade e impacto de cada risco identificado.
3. Priorização de Riscos: Priorizar os riscos com base na probabilidade e impacto.

Redução de Risco

1. Implementação de Controles de Acesso: Implementar controles de acesso para garantir que apenas usuários autorizados possam acessar o sistema.
2. Backup de Dados: Realizar backups regulares dos dados para evitar perda de informações.
3. Testes e Validação: Realizar testes e validação para garantir que o sistema esteja funcionando corretamente.

4. Treinamento de Usuários: Fornecer treinamento aos usuários para garantir que eles entendam como usar o sistema corretamente.

5. Monitoramento e Manutenção: Monitorar o sistema regularmente e realizar manutenção para garantir que ele esteja funcionando corretamente.

Riscos Específicos e Medidas de Redução

1. Perda de Dados:

- Implementar backups regulares.
- Utilizar armazenamento seguro.

2. Acesso Não Autorizado:

- Implementar controles de acesso.
- Utilizar autenticação e autorização.

3. Erros de Usuário:

- Fornecer treinamento aos usuários.
- Implementar validações e verificações.

Implementação

1. Desenvolvimento: Desenvolver o sistema com base nos requisitos e design.

2. Testes Unitários: Realizar testes unitários para garantir que cada componente do sistema esteja funcionando corretamente.

3. Integração: Integrar os componentes do sistema para garantir que eles trabalhem juntos corretamente.

4. Deploy: Realizar o deploy do sistema em um ambiente de produção.

Validação

1. Testes de Sistema: Realizar testes de sistema para garantir que o sistema atenda aos requisitos e seja funcional.

2. Testes de Aceitação: Realizar testes de aceitação com os stakeholders para garantir que o sistema atenda às suas necessidades.

3. Validação de Dados: Validar os dados do sistema para garantir que eles sejam precisos e consistentes.

4. Testes de Desempenho: Realizar testes de desempenho para garantir que o sistema possa lidar com a carga de trabalho esperada.

Iteração 1: Funcionalidades Básicas

Funcionalidades

1. Cadastro de Equipamentos: Cadastrar equipamentos no sistema, incluindo informações como nome, descrição, tipo.
2. Cadastro de Usuários: Cadastrar usuários no sistema, incluindo informações como nome, email, senha.
3. Realização de Empréstimo: Realizar empréstimos de equipamentos, incluindo a seleção do equipamento, data de empréstimo e data de devolução prevista.

Objetivos

1. Desenvolver funcionalidades básicas: Desenvolver as funcionalidades básicas do sistema, incluindo cadastro de equipamentos e usuários, e realização de empréstimos.
2. Testar funcionalidades: Testar as funcionalidades desenvolvidas para garantir que elas estejam funcionando corretamente.

Tarefas

1. Desenvolver tela de cadastro de equipamentos: Desenvolver a tela de cadastro de equipamentos, incluindo campos para nome, descrição, tipo.
2. Desenvolver tela de cadastro de usuários: Desenvolver a tela de cadastro de usuários, incluindo campos para nome, email, senha.
3. Desenvolver funcionalidade de realização de empréstimo: Desenvolver a funcionalidade de realização de empréstimo, incluindo a seleção do equipamento, data de empréstimo e data de devolução prevista.
4. Testar funcionalidades: Testar as funcionalidades desenvolvidas para garantir que elas estejam funcionando corretamente.

Resultados Esperados

1. Sistema com funcionalidades básicas: O sistema deve ter as funcionalidades básicas de cadastro de equipamentos e usuários, e realização de empréstimos.

2. Testes bem-sucedidos: Os testes devem ser bem-sucedidos, garantindo que as funcionalidades estejam funcionando corretamente.

Iteração 2: Validações e Regras

Funcionalidades

1. Bloqueio de empréstimos acima do limite permitido: Implementar uma regra que bloqueie empréstimos acima do limite permitido por usuário.
2. Visualização de pendências por usuário: Desenvolver uma funcionalidade que permita visualizar pendências por usuário, incluindo empréstimos atrasados e não devolvidos.
3. Validação de devolução atrasada: Implementar uma validação que verifique se a devolução de um equipamento está atrasada e aplique penalidades ou alertas se necessário.

Objetivos

1. Implementar validações e regras: Implementar validações e regras para garantir que o sistema seja mais robusto e seguro.
2. Melhorar a gestão de empréstimos: Melhorar a gestão de empréstimos, incluindo a visualização de pendências por usuário e a validação de devolução atrasada.

Tarefas

1. Desenvolver regra de bloqueio de empréstimos: Desenvolver a regra de bloqueio de empréstimos acima do limite permitido por usuário.
2. Desenvolver tela de visualização de pendências: Desenvolver a tela de visualização de pendências por usuário, incluindo empréstimos atrasados e não devolvidos.
3. Implementar validação de devolução atrasada: Implementar a validação de devolução atrasada e aplicar penalidades ou alertas se necessário.
4. Testar funcionalidades: Testar as funcionalidades desenvolvidas para garantir que elas estejam funcionando corretamente.

Resultados Esperados

1. Sistema com validações e regras: O sistema deve ter validações e regras implementadas para garantir que os empréstimos sejam realizados de forma segura e eficiente.
2. Melhoria na gestão de empréstimos: A gestão de empréstimos deve ser melhorada, incluindo a visualização de pendências por usuário e a validação de devolução atrasada.

Iteração 3: Recursos Avançados

Funcionalidades

1. Notificações por e-mail (mock): Implementar notificações por e-mail para alertar usuários sobre empréstimos, devoluções e pendências.
2. Histórico de manutenções: Desenvolver um histórico de manutenções para equipamentos, incluindo informações sobre reparos e atualizações.
3. Relatórios de uso: Desenvolver relatórios de uso para equipamentos, incluindo informações sobre frequência de uso, tempo de uso.

Objetivos

1. Melhorar a comunicação: Melhorar a comunicação com os usuários através de notificações por e-mail.
2. Manter histórico de manutenções: Manter um histórico de manutenções para equipamentos para garantir que eles sejam bem cuidados.
3. Fornecer relatórios de uso: Fornecer relatórios de uso para equipamentos para ajudar na tomada de decisões.

Tarefas

1. Implementar notificações por e-mail: Implementar notificações por e-mail para alertar usuários sobre empréstimos, devoluções e pendências.
2. Desenvolver histórico de manutenções: Desenvolver um histórico de manutenções para equipamentos, incluindo informações sobre reparos e atualizações.
3. Desenvolver relatórios de uso: Desenvolver relatórios de uso para equipamentos, incluindo informações sobre frequência de uso, tempo de uso, etc.

4. Testar funcionalidades: Testar as funcionalidades desenvolvidas para garantir que elas estejam funcionando corretamente.

Resultados Esperados

1. Sistema com notificações por e-mail: O sistema deve ter notificações por e-mail implementadas para alertar usuários sobre empréstimos, devoluções e pendências.

2. Histórico de manutenções: O sistema deve ter um histórico de manutenções para equipamentos para garantir que eles sejam bem cuidados.

3. Relatórios de uso: O sistema deve fornecer relatórios de uso para equipamentos para ajudar na tomada de decisões.