

IFPI – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Campus Teresina Central
Departamento de Informação, Ambiente, Saúde e Produção Alimentícia

DESCRIÇÃO DO PROJETO

SWAPTOOLS - Plataforma de Troca e Doação de Ferramentas de Trabalho

MARCOS EDUARDO DE NEIVA SANTOS
RENAN DE ALMEIDA LIRA
RONIEL DIAS
THIAGO PESSOA MEDEIROS

Responsáveis: Prof. M^º. Fernando Castelo Branco, Prof. M^º. Ely Miranda

8 de março de 2024

1 Introdução

O projeto consiste em uma plataforma que visa simplificar a colaboração entre profissionais de diversas áreas, facilitando a troca de ferramentas de trabalho de forma eficiente. Por meio desta plataforma, os usuários podem trocar suas ferramentas excedentes por aquelas que necessitam, promovendo uma economia colaborativa e sustentável de recursos.

2 Justificativa

O projeto tem como objetivo atender às necessidades dos profissionais que buscam adquirir novas ferramentas de trabalho, mas enfrentam dificuldades financeiras para comprar novos equipamentos. A aplicação atua como intermediária, permitindo que os profissionais utilizem suas ferramentas existentes como moeda de troca para adquirir novas ferramentas em troca de ferramentas que não utilizam mais. Isso incentiva a reutilização de recursos, a economia financeira e fortalece a comunidade de profissionais, promovendo uma colaboração mais eficaz.

3 Fundamentação Teórica

O projeto se baseia nos seguintes aspectos sociais:

3.1 Economia Colaborativa

A economia colaborativa, também conhecida como economia compartilhada, é uma abordagem econômica que se baseia no compartilhamento de recursos entre os membros de uma comunidade. Nesse modelo, os indivíduos trocam bens e serviços uns com os outros, em vez de comprar ou possuir esses recursos individualmente. Ao incentivar a troca e reutilização de ferramentas de trabalho, a plataforma promove uma economia colaborativa que gera benefícios econômicos e ambientais.

3.2 Sustentabilidade

A sustentabilidade é um princípio fundamental para o desenvolvimento de projetos e iniciativas em diversas áreas. No contexto da plataforma de troca de ferramentas de trabalho, a sustentabilidade é promovida através da redução do consumo de recursos naturais e da diminuição do impacto ambiental associado à produção e descarte de novos equipamentos.

Ao facilitar a reutilização de ferramentas, a plataforma contribui para a construção de uma sociedade mais sustentável.

3.3 Teoria da Troca

A teoria da troca é uma abordagem sociológica que examina os processos de troca de recursos entre os indivíduos em uma sociedade. No contexto da plataforma, os usuários podem trocar suas ferramentas excedentes por aquelas de que necessitam, criando valor para ambas as partes envolvidas na transação. A teoria da troca fornece uma base conceitual para entender as dinâmicas de troca na plataforma e os benefícios mútuos que podem surgir dessas interações.

3.4 Comunidade e Colaboração

A comunidade e a colaboração desempenham um papel fundamental na realização de objetivos comuns. A plataforma de troca de ferramentas promove o senso de comunidade entre os profissionais, incentivando a cooperação mútua e o compartilhamento de conhecimento e recursos. Ao facilitar a interação entre os usuários, a plataforma cria um ambiente propício para a colaboração e o apoio mútuo.

4 Objetivos

Desenvolver uma plataforma online que facilite a troca e doação de ferramentas de trabalho entre profissionais de diferentes áreas, promovendo a economia colaborativa e a sustentabilidade.

4.1 Objetivos Específicos

- . Criar uma interface intuitiva e amigável para os usuários da plataforma, permitindo que eles visualizem, ofereçam e solicitem ferramentas de forma simples e eficiente.
- . Implementar um sistema de cadastro e autenticação seguro, garantindo a privacidade e segurança dos dados dos usuários.
- . Desenvolver um algoritmo de correspondência eficaz, que conecte os usuários com interesses semelhantes e facilite a realização de trocas de ferramentas.

5 Metodologia

Durante o desenvolvimento do projeto, adotaremos uma abordagem ágil baseada na metodologia Scrum. O processo de desenvolvimento vai seguir as etapas a seguir:

5.1 Sprints Quinzenais

Para organizar nosso trabalho, dividiremos o desenvolvimento em iterações chamadas de Sprints. Cada Sprint terá a duração de duas semanas, o que nos permitirá focar em objetivos específicos e realizar entregas frequentes de valor para o projeto.

5.2 Reuniões de Planejamento

Durante a primeira semana de cada Sprint, realizaremos uma reunião de planejamento. Nessa reunião, discutiremos as tarefas a serem realizadas durante a Sprint, com base nas prioridades do backlog do produto e na capacidade da equipe.

5.3 Reuniões de Revisão e Retrospectiva

Durante a segunda semana de cada Sprint, realizaremos duas reuniões importantes: a revisão da Sprint e a retrospectiva. Na revisão da Sprint, iremos revisar o que foi feito, demonstrar as funcionalidades concluídas e analisar as que ainda estiverem pendentes. Em seguida, na retrospectiva, analisaremos nosso processo de trabalho, identificaremos o que funcionou bem e o que podemos melhorar para a próxima Sprint.

5.4 Backlog do Produto

O backlog do produto será nossa lista de tarefas e funcionalidades a serem desenvolvidas. Ele será mantido e aprimorado pela equipe e servirá como guia para o planejamento e execução das Sprints. Durante as reuniões de planejamento, selecionaremos as tarefas a serem realizadas com base nas prioridades do backlog.

Essa abordagem nos permitirá organizar nosso trabalho de forma eficiente, focando em entregas incrementais e adaptando-nos às necessidades do projeto ao longo do tempo.

6 Cronograma

6.1 Cronograma Estimado do Desenvolvimento da Aplicação

Período	Atividade e Descrição
6 de março - 15 de março	Levantamento de requisitos: Realizar reuniões com stakeholders para identificar as necessidades e requisitos do sistema. Definir o escopo do projeto com base nas informações coletadas.
15 de março - 26 de março	Análise e filtragem de requisitos: Analisar e validar os requisitos definidos, verificando a viabilidade e a prioridade dos mesmos.
26 de março - 27 de março	Configuração do ambiente de desenvolvimento: Instalar e configurar as ferramentas necessárias para o desenvolvimento, incluindo React, TypeScript, NestJS e PostgreSQL.
27 de março - 10 de abril	Desenvolvimento do front-end: Criar a estrutura básica do front-end utilizando React com TypeScript. Implementar a navegação entre as páginas e os componentes principais da interface.
10 de abril - 18 de abril	Desenvolvimento do back-end: Implementar a estrutura básica do back-end utilizando NestJS. Configurar as rotas da API e integrar o sistema com o PostgreSQL para persistência de dados.
18 de abril - 1 de maio	Implementação da autenticação: Desenvolver funcionalidades de autenticação e segurança no back-end, incluindo registro, login e controle de sessão do usuário.
1 de maio - 15 de maio	Funcionalidades de listagem: Desenvolver as funcionalidades de listagem e busca de ferramentas no front-end e back-end. Permitir que os usuários visualizem e pesquisem as ferramentas disponíveis na plataforma.
15 de maio - 30 de maio	Funcionalidades de troca e doação: Implementar as funcionalidades de troca e doação de ferramentas no front-end e back-end. Permitir que os usuários solicitem trocas e realizem doações de ferramentas.
1 de junho - 10 de junho	Testes de integração: Realizar testes de integração entre o front-end e o back-end. Identificar e corrigir possíveis problemas de comunicação e integração entre os sistemas.
10 de junho - 18 de junho	Conclusão: Finalização da aplicação, onde a interface e o servidor devem estar funcionando de maneira satisfatória.

Tabela 1: Cronograma Estimado do Desenvolvimento da Aplicação

7 Resultados Esperados

O projeto SWAPTOOLS pretende alcançar os seguintes objetivos:

- **Tornar a troca de ferramentas fácil:** Queremos criar uma plataforma onde os usuários possam trocar suas ferramentas de trabalho de forma simples e rápida. Isso significa ter um sistema que ajude os usuários a encontrar as ferramentas que precisam e a oferecer aquelas que não usam mais.
- **Estimular a colaboração entre profissionais:** Queremos que a plataforma seja um lugar onde os profissionais possam se ajudar mutuamente. Ao compartilhar ferramentas, esperamos que os usuários também compartilhem conhecimento e experiências, fortalecendo assim a comunidade.
- **Promover a sustentabilidade:** Acreditamos que reutilizar ferramentas é uma maneira inteligente de reduzir o desperdício. Ao evitar a compra de novas ferramentas sempre que possível, esperamos contribuir para um ambiente mais sustentável.
- **Facilitar o acesso a ferramentas de qualidade:** Muitas vezes, comprar novas ferramentas pode ser caro. Queremos que a plataforma seja uma maneira acessível para os

profissionais conseguirem as ferramentas de que precisam, sem ter que gastar muito dinheiro.

8 Documentos Relacionados

8.1 Documento de Arquitetura

8.1.1 Tecnologias Utilizadas

- Utilizaremos React para o desenvolvimento da interface de usuário, com o auxílio de ferramentas adicionais como Typescript e Bootstrap para garantir uma melhor experiência ao usuário.
- Para o desenvolvimento do backend da aplicação, faremos uso do NestJS, um framework Node.js que oferece uma arquitetura robusta e escalável para a construção de APIs.
- Como banco de dados, optaremos pelo PostgreSQL devido à sua confiabilidade, desempenho e suporte a recursos avançados de gerenciamento de dados.

8.1.2 Diagrama de Arquitetura

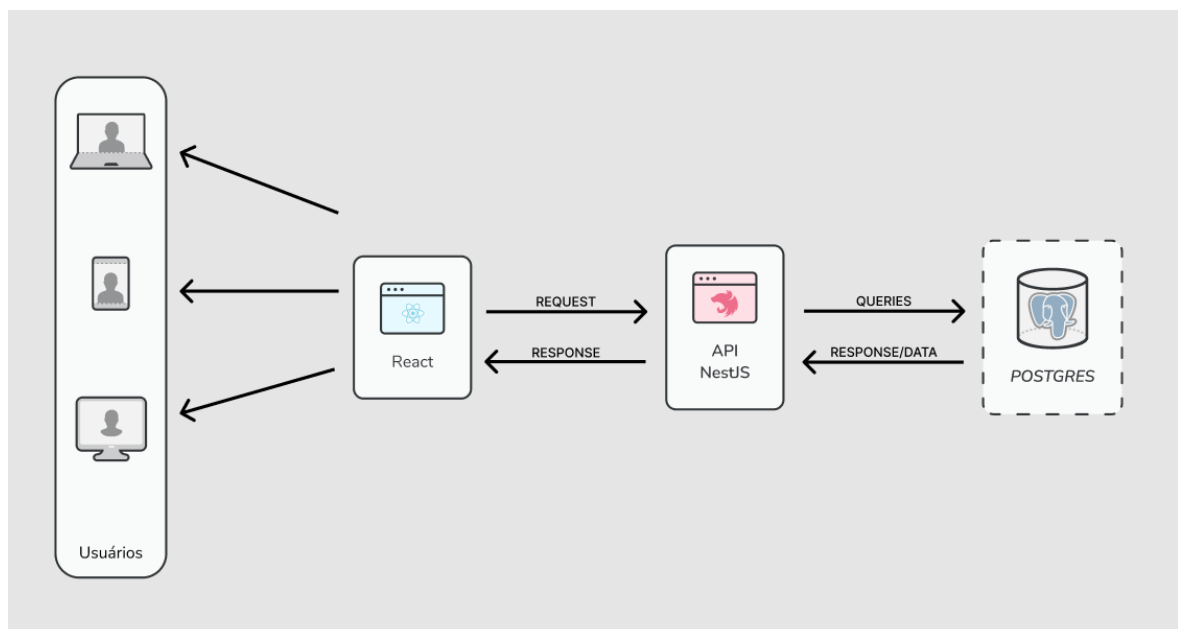


Figura 1: Representação da arquitetura da aplicação

8.1.3 Diagrama de Entidade Relacionamento

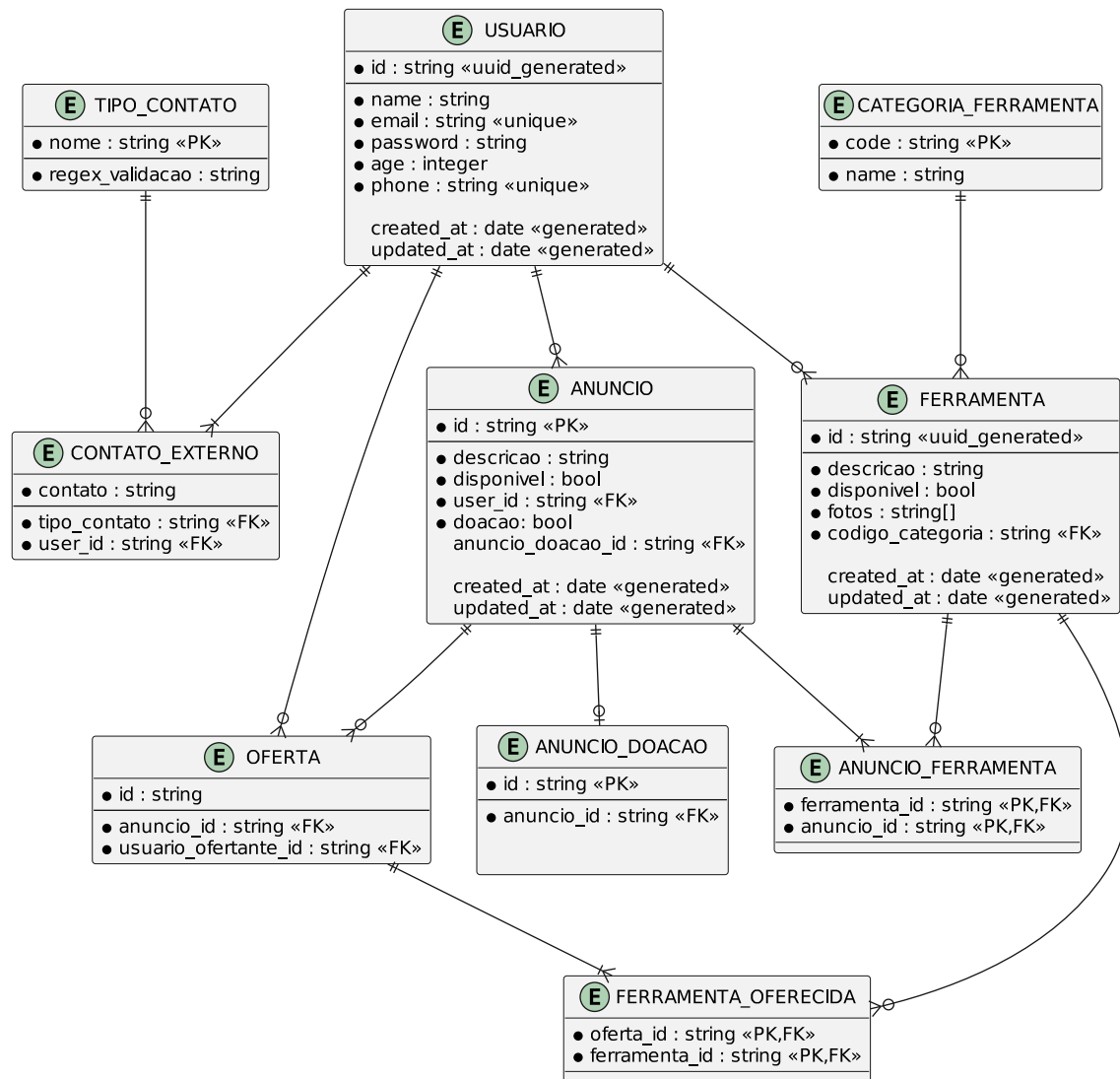


Figura 2: Representação do Modelo Entidade Relacionamento do banco de dados

8.2 Casos de Uso

1. Troca de Furadeira por Maquita (Figura 2)

- **Descrição:** Paulo, um pedreiro, precisa de uma maquita para realizar cortes mais precisos em seu trabalho. Ele visualiza o anúncio de Ana, outra usuária que possui uma maquita disponível para troca por uma furadeira. Paulo tem uma furadeira que não utiliza com frequência e decide enviar uma solicitação a Ana, oferecendo sua furadeira em troca da maquita.
- **Ator Principal:** Paulo (Pedreiro)
- **Fluxo Principal:**
 - (a) Paulo busca pela maquita de Ana na lista de ferramentas disponíveis.
 - (b) Ele envia uma solicitação a Ana, oferecendo sua furadeira em troca da maquita.
 - (c) Paulo escreve uma mensagem explicando por que precisa da maquita.
- **Fluxo Alternativo:** Ana pode aceitar, rejeitar ou propor uma troca diferente.
- **Diagrama:**

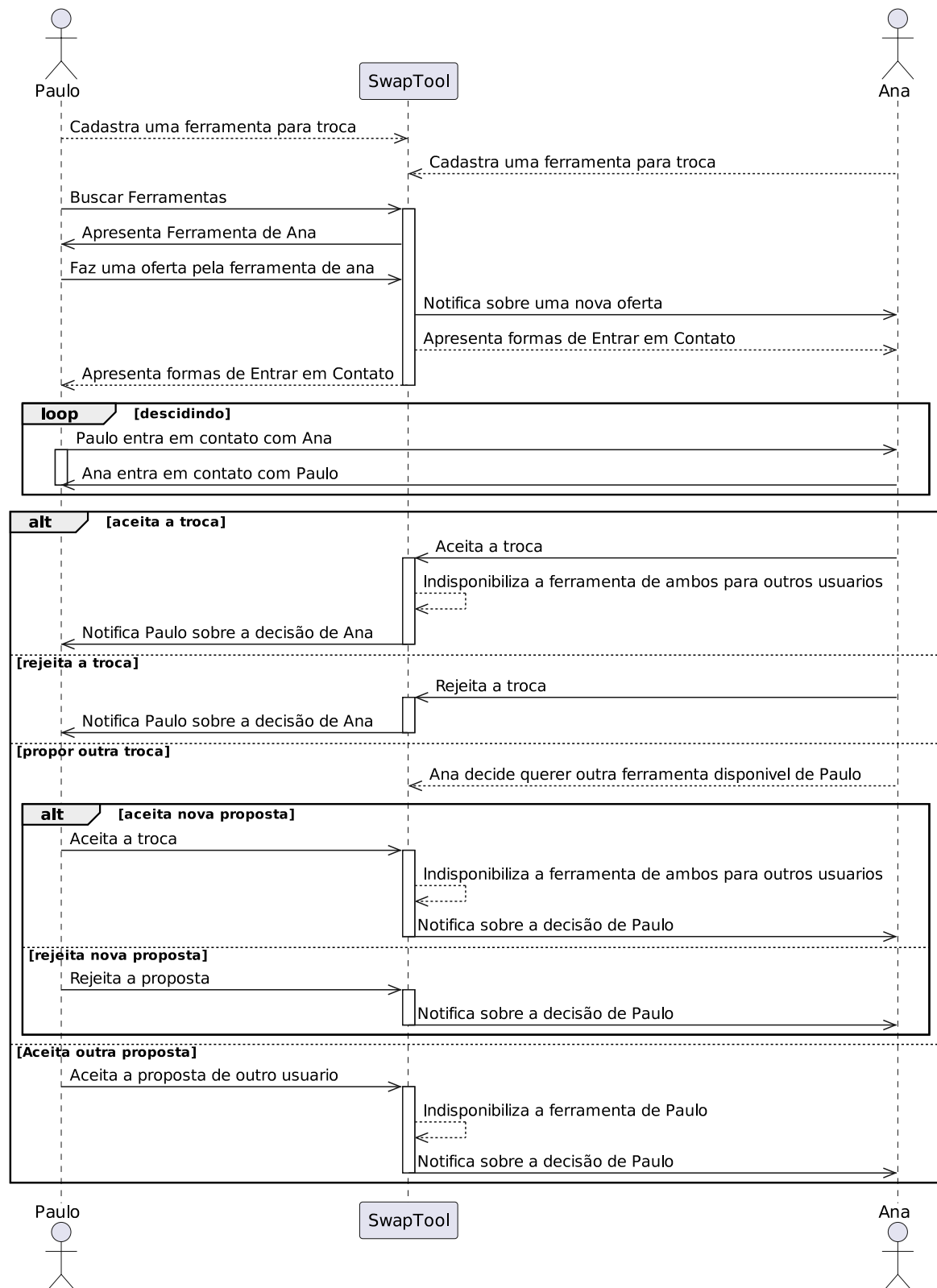


Figura 3: Diagrama de Sequência - Troca de Ferramentas na SwapTool

2. Doação de Ferramentas para Iniciantes (Figura 3)

- **Descrição:** Luís, um carpinteiro experiente, tem algumas ferramentas extras que ele não precisa mais. Ele decide doá-las para ajudar iniciantes na área a começarem suas práticas. Ele publica um anúncio de doação na SwapTool, listando as ferramentas disponíveis.
- **Ator Principal:** Luís (Carpinteiro)
- **Fluxo Principal:**
 - (a) Luís cria um anúncio de doação na SwapTool, listando as ferramentas disponíveis.
 - (b) Um iniciante interessado em começar na carpintaria visualiza o anúncio de Luís e envia uma solicitação para receber as ferramentas.
 - (c) Luís recebe a solicitação, avalia o perfil do solicitante e decide aceitar.
 - (d) Eles combinam um local para a entrega das ferramentas.
- **Fluxo Alternativo:** Se não houver interessados imediatamente, Luís aguarda até que alguém solicite as ferramentas para doação.
- **Diagrama:**

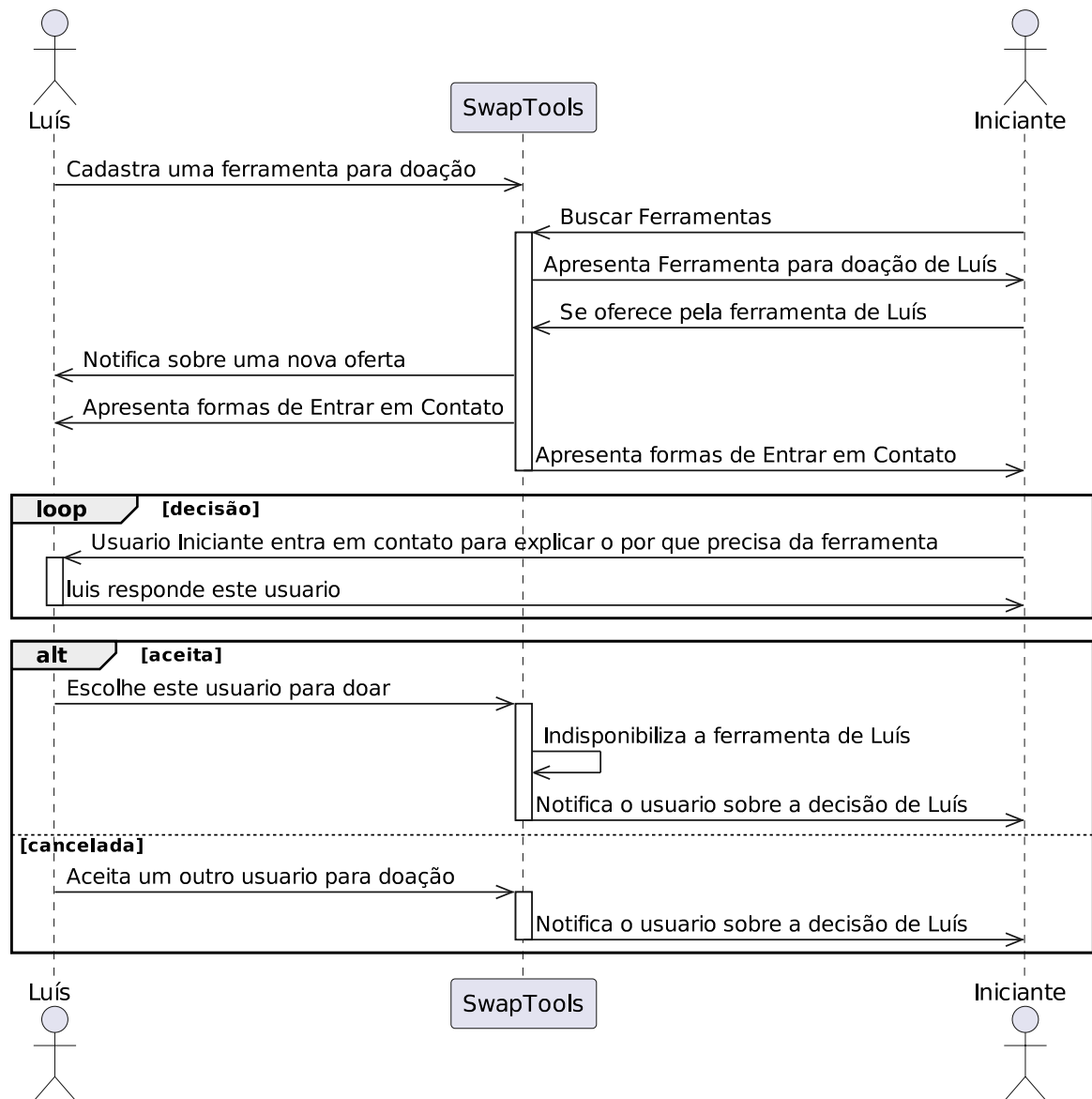


Figura 4: Diagrama de Sequência - Doação de Ferramentas na SwapTool