

ENGENHARIA DE SOFTWARE I

TRABALHO BIMESTRAL SUPERVISIONADO

Igreja Ceifeiros de Cristo

DOARC - Doações, Organização e Apoio para a Rede Ceifeiros

MANUAL DO SISTEMA

Autor: Caio Henrique Aranda Sumida - 262318911
Enrico de Oliveira Garcia – 262321130
Gabriel Mendes Lopes – 262412810
Guilherme Poschl Ishida - 262318059
Matheus Biembengut Lopez Azevedo - 262424681
Pedro Augusto da Costa Oliveira - 262319004

Orientador: Profº Me. Bruno Santos de Lima

Semestre (1) / Ano (2025)

Sumário

1	. INTRODUÇÃO	3
1.1	Objetivo	3
1.2	Escopo	3
1.3	Definições, Siglas e Abreviações	3
1.4	Referências	3
1.5	Informações Adicionais	3
1.5.2	Dados da Empresa	3
1.5.3	Legislação de Software	3
1.6	Visão Geral	4
2	. DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO	4
2.1	Estudo de Viabilidade	4
2.1.1	Justificativa para a alternativa selecionada	4
2.2	Funções do Produto	4
2.3	Características do Usuário	5
2.4	Limites, Suposições e Dependências	5
2.5	Requisitos Adiados	6
3	. REQUISITOS ESPECÍFICOS	6
3.1	Diagrama de Casos de Uso	6
3.1.1	Especificações de Casos de Uso	6
3.1.2	Interfaces do Usuário	6
3.1.3	Interfaces de Software	6
3.1.4	Interfaces do Sistema	6
3.1.5	Interfaces de Hardware	6
3.1.6	Interfaces de Comunicação	7
3.3	Outros Requisitos	7
3.4	Modelo Conceitual	8
4	. PROJETO DE SOFTWARE	8
4.1	Diagramas de Interação	8
4.2	Diagrama de Classes	8
APÊNDICE 1 – ESTUDO DE VIABILIDADE		8

1 . INTRODUÇÃO

1.1 Objetivo

Esta especificação de Requisitos de Software (ERS) tem como objetivo documentar os requisitos funcionais e não funcionais do sistema DOARC (Doações, Organização e Apoio para a Rede Ceifeiros). O documento visa estabelecer um entendimento comum entre desenvolvedores e usuários finais sobre as capacidades e limitações do sistema, servindo como base para o desenvolvimento, testes e validação do software. O público-alvo deste documento inclui a equipe de desenvolvimento, os gestores e voluntários da Igreja Ceifeiros de Cristo, e os professores responsáveis pela avaliação do projeto acadêmico.

1.2 Escopo

O sistema DOARC (Doações, Organização e Apoio para a Rede Ceifeiros) tem como objetivo principal otimizar a gestão de doações da Igreja Ceifeiros de Cristo, uma organização religiosa com foco em atividades sociais. Suas funcionalidades básicas incluem o gerenciamento de cadastros de doadores, donatários, produtos, campanhas e voluntários, assim como um controle do recebimento, da distribuição de doações e a emissão de relatórios detalhados.

O gerenciamento de cadastros permitirá à Igreja Ceifeiros de Cristo manter um registro organizado de todos os envolvidos no processo de doação: quem doa (doadores), quem recebe (donatários), o que é doado (produtos) e quem auxilia (voluntários), além da gestão da categoria dos produtos. Isso inclui a capacidade de adicionar, editar, consultar e excluir informações de cada um, garantindo dados precisos e atualizados.

A função de lançamento de campanhas permite criar, configurar e acompanhar iniciativas de arrecadação de doações. O usuário poderá definir nome, descrição, período de vigência, metas, responsáveis e tipos de produtos ou valores a serem arrecadados. O sistema possibilita vincular campanhas a grupos específicos de voluntários e monitorar seu progresso, facilitando a análise de resultados e ajustes estratégicos durante sua execução.

A funcionalidade de recebimento de doações registra entradas de produtos ou valores financeiros no sistema. O operador poderá associar a doação a um doador específico, indicar a campanha relacionada (quando houver), informar a quantidade e registrar detalhes como data de recebimento e condição do item. O sistema também atualizará automaticamente o estoque e emitirá recibos para os doadores, se necessário.

A função de efetuar doações controla a saída de produtos ou valores destinados aos donatários cadastrados. O sistema permitirá selecionar o donatário, definir quais produtos

serão doados, registrar quantidades, datas e, quando aplicável, a campanha de origem. O estoque será automaticamente atualizado, e poderá ser gerado um comprovante de doação para registro e prestação de contas.

A funcionalidade de Agendamento de Doações permitirá aos usuários registrar e gerenciar compromissos futuros para a entrega ou retirada de itens. O sistema armazenará a data, o local, os produtos envolvidos e o voluntário responsável pela execução, gerando lembretes internos para a equipe garantir que as entregas ocorram conforme o planejado.

O módulo de Notificação de Donatários tem como objetivo otimizar a comunicação com os beneficiários. Ele permitirá o envio de mensagens automáticas ou manuais para informar os donatários sobre doações agendadas, quaisquer alterações nas datas ou confirmações de recebimento. As notificações poderão ser configuradas para envio via e-mail, mensagem de texto ou outros canais, assegurando uma comunicação eficiente e organizada.

A atualização de estoque é realizada automaticamente a cada entrada ou saída de produtos. Essa função permite corrigir inconsistências, lançar ajustes ou registrar perdas, assegurando a precisão das informações sobre a quantidade e a validade dos itens.

Para doações de roupas, o sistema possibilita agendar procedimentos de higienização antes da distribuição. O usuário poderá registrar data, local, responsável e status da higienização, garantindo que os itens cheguem em condições adequadas aos donatários.

Essa função tem como foco a permissão para que usuários autorizados realizem ajustes formais no estoque, com registro do motivo da correção, produtos envolvidos e quantidades alteradas. O histórico dessas alterações fica armazenado para auditoria e controle interno.

O sistema possibilita registrar aquisições ou arrecadações de produtos obtidos por meio de compras ou eventos externos à rotina de doações. Isso inclui o registro de fornecedores, valores pagos (quando aplicável), tipos, quantidades de produtos, além da atualização automática do estoque.

A verificação de necessidade de doação permite registrar avaliações realizadas para identificar a necessidade de novas doações. O sistema armazenará dados como tipo de produto em falta, quantidade necessária, local de entrega e urgência, auxiliando no planejamento e priorização de campanhas.

Além do lançamento inicial, o sistema permite editar, encerrar ou reativar campanhas, bem como vincular e gerenciar os responsáveis por cada uma. Essa gestão inclui atribuir tarefas, acompanhar o cumprimento das metas e registrar relatórios de desempenho.

O agendamento de retirada da doação possibilita registrar datas e horários para que voluntários ou responsáveis realizem a retirada de doações em locais previamente combinados com os doadores

A emissão de relatórios detalhados oferecerá uma visão abrangente sobre as atividades de doação, incluindo dados sobre o fluxo de produtos, o desempenho dos voluntários e as estatísticas de doações. Esses relatórios poderão ser filtrados por diversos critérios, como data, tipo de produto ou voluntário responsável, auxiliando na tomada de decisões e na prestação de contas.

Com a implantação do DOARC, a Igreja Ceifeiros de Cristo obterá maior controle e transparência sobre o ciclo de doações, reduzindo erros manuais, otimizando o tempo de gestão e assegurando que os recursos cheguem de forma mais eficiente aos donatários. Isso se traduz em uma operação mais eficaz e uma melhor capacidade de atender às demandas sociais da comunidade.

1.3 Definições, Siglas e Abreviações

DOARC – *Doações, Organização e Apoio para Rede Ceifeiros*

ONG – *Organização Não Governamental*

Donatário – *Beneficiário que recebe as doações*

RF_B – *Requisitos Funcionais Básicos*

RF_F – *Requisitos Funcionais Fundamentais*

RF_S – *Requisitos Funcionais de Saída*

ERS – *Especificação de Requisitos de Software*

GB – *Gigabyte (unidade de medida de armazenamento digital)*

RAM – *Random Access Memory (Memória de Acesso Aleatório)*

UI – *User Interface (Interface do Usuário)*

Back-end – *Parte do sistema responsável pelo processamento lógico, regras de negócio e comunicação com o banco de dados*

Front-end – *Parte do sistema responsável pela interface gráfica com o usuário*

Spring Boot – *Framework Java utilizado para criação de aplicações web e serviços de backend de forma rápida e estruturada*

IDE – *Integrated Development Environment (Ambiente de Desenvolvimento Integrado)*

LGPD – *Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018, que regula o tratamento de dados pessoais no Brasil)*

1.4 Referências

<tem algum documento que a ong disponibilizu?>

1.5 Informações Adicionais

1.5.1 Dados da Instituição

Exemplo: Universidade do Oeste Paulista (Unoeste)

Faculdade de Informática de Presidente Prudente (FIPP)

José Bongiovani, 700 - Cidade Universitária - Bloco H - 1º andar

Telefone: (18) 3229-1060

Email: fipp@unoeste.br

1.5.2 Dados da Empresa

A Igreja Ceifeiros de Cristo não possui um setor de informática formal, utilizando voluntários para suas atividades tecnológicas.

O sistema DOARC será implementado para otimizar a gestão de doações.

A coordenação de projetos sociais supervisionará inicialmente a área de tecnologia.

A formalização de um setor de informática específico poderá ser considerada futuramente, conforme as demandas da igreja.

Organograma simplificado da organização

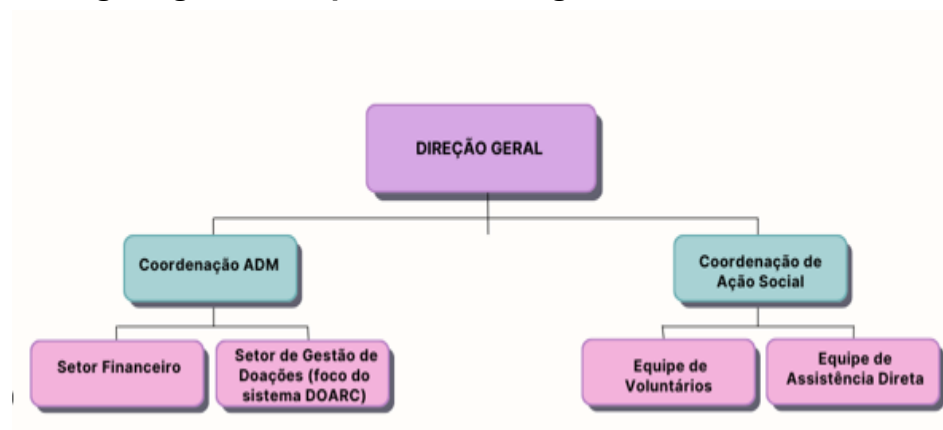


imagem 1-organização hierárquica

1.5.3 Legislação de Software

O software **DOARC** será desenvolvido como projeto acadêmico, com todos os direitos de propriedade intelectual pertencentes aos desenvolvedores, conforme acordo estabelecido com a Igreja Ceifeiros de Cristo. A organização receberá uma licença perpétua de uso

sem custos adicionais, incluindo suporte técnico pelo período de seis meses após a implementação. Qualquer modificação posterior deverá ser negociada entre as partes.

O sistema seguirá as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) para garantir a privacidade e segurança dos dados pessoais dos doadores, beneficiários e voluntários.

1.6 Visão Geral

No capítulo 2 teremos a Descrição Geral do produto, como o Estudo de Viabilidade, o que levaria a escolher a nossa alternativa selecionada, funções do produto, características do usuário, restrições, suposições, dependências e requisitos adiados que não apresentará. Ao terceiro capítulo apresentaremos Requisitos Específicos como Diagrama de Casos de Uso, interfaces do usuário e do software, ademais dentre outros requisitos e o Modelo Conceitual.

O Diagrama de Interação, o Diagrama de Classes e o Mapeamento Relacional estão apresentados no capítulo 4.

Projeto da Interface e o Mapa de Navegação, serão abordados no próximo capítulo.

Nos Apêndices o Estudo de Viabilidade, Protótipo e Relatório de Análise e Procedimentos básicos de instalação e configuração inicial do software e no Anexo, as referências.

2 DESCRIÇÃO GERAL DO PRODUTO

2.1 Estudo de Viabilidade

A alternativa escolhida para o desenvolvimento do sistema é a criação de uma aplicação web. O sistema será projetado para rodar em navegadores modernos, como Google Chrome, Microsoft Edge e Firefox, o que garante compatibilidade com os principais sistemas operacionais, incluindo Windows 10 ou superior, Linux e macOS.

O hardware mínimo necessário para acessar o sistema será um computador com processador Intel Core i3 ou AMD Ryzen 3, que possuem capacidade suficiente para executar aplicações web de forma estável. Para melhor desempenho, recomenda-se que a máquina tenha 8 GB de memória RAM, embora 4GB sejam aceitáveis para utilização básica.

O sistema terá como funcionalidade a geração de relatórios referentes às doações, que poderão ser exportados em formato PDF. Essa abordagem possibilita que os relatórios sejam facilmente enviados para qualquer impressora disponível na secretaria, garantindo maior praticidade e eficiência no processo de emissão de documentos.

O desenvolvimento do software será realizado na IDE IntelliJ IDEA Community, amplamente utilizada para projetos em Java. No back-end, será empregado o framework Spring Boot, reconhecido por sua robustez e pelos recursos que oferece, como integração simplificada com bancos de dados, segurança, escalabilidade e monitoramento. Já no banco de dados, será utilizado o MySQL, responsável pelo armazenamento de informações essenciais, como registros de doações, dados de usuários e relatórios gerados.

Descrição	Quantidade	Situação	Preço Unitário	Preço Total
Notebook (intel i3 6ª, 8GB RAM, 256GB)	1	Já possui	Gratuita	
Impressora (caso necessário)	1	Já possui	Gratuita	
IDE IntelliJ	1	Já possui	Gratuita	
Spring-boot	1	Já possui	Gratuita	
MySQL	1	Já possui	Gratuita	
Hospedagem Vercel	1	Não Possui	Gratuita	
Desenvolvimento do Software	1	Equipe Interna	Gratuita	

No front-end, o sistema será desenvolvido com HTML5, CSS3 e JavaScript, tecnologias padrão da web que garantem compatibilidade, leveza e facilidade de manutenção. Essa combinação possibilita a construção de interfaces responsivas, acessíveis e de baixo custo de implementação.

A opção pelo desenvolvimento de um sistema web oferece diversas vantagens, como a acessibilidade a partir de qualquer dispositivo conectado à internet, a praticidade de

atualizações centralizadas sem necessidade de instalação em cada máquina e a escalabilidade do sistema em longo prazo. O uso de ferramentas consolidadas como Spring Boot e MySQL assegura maior confiabilidade e estabilidade à aplicação.

O sistema também seguirá as diretrizes da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), aplicando recursos de segurança como criptografia AES-256, autenticação segura e registro de logs de acesso. Além disso, os usuários serão informados sobre a coleta e utilização de seus dados por meio de termos de uso e política de privacidade.

Por fim, todas as ferramentas e frameworks escolhidos, como Spring Boot e MySQL, são de código aberto, o que garante conformidade legal e redução de custos de licenciamento. Assim, o sistema se apresenta como uma solução viável, segura, de baixo custo e adequada às necessidades da instituição.

2.1.1 Justificativa para a alternativa selecionada

A alternativa escolhida foi baseada em uma análise de custo-benefício, desempenho e facilidade de desenvolvimento. Ferramentas gratuitas como IntelliJ IDEA, Spring Boot e MySQL atendem plenamente aos requisitos do sistema sem gerar custos adicionais de licenciamento.

O hardware sugerido, composto por processadores Intel Core i3 ou AMD Ryzen 3 e pelo menos 4 GB de memória RAM (8 GB recomendados), garante bom desempenho para o uso de aplicações web modernas.

Além disso, o uso do Spring Boot proporciona escalabilidade, segurança e flexibilidade no desenvolvimento do back-end, enquanto o MySQL oferece um banco de dados robusto, confiável e de fácil integração. Já o front-end, desenvolvido com HTML, CSS e JavaScript, assegura interfaces leves, compatíveis com diferentes navegadores e de simples manutenção.

2.2 Funções do Produto

Referência	Função	Visível de	Atributo	Detalhes e Restrições	Categoria
RF_B1	Gerenciar Doadores	V			

RF_B2	Gerenciar Produtos	V			
RF_B3	Gerenciar Donatários	V			
RF_B4	Gerenciar Voluntários	V			
RF_B5	Gerenciar Categorias	V			
RF_B6	Gerenciar Campanhas	V			
RF_F1	Lançar Campanhas	V			
RF_F2	Receber Doações	V	TF, portabilidade, segurança, usabilidade	BD, navegadores HTTPS, responsivo	O,D,O,D
RF_F3	Efetuar Doações	V	TF, portabilidade, segurança, usabilidade	BD, navegadores HTTPS, responsivo	O,D,O,D
RF_F4	Agendar Doação	V	TF, portabilidade, segurança, usabilidade	BD, navegadores HTTPS, responsivo	O,D,O,D
RF_F5	Notificar Donatário	O	TF, portabilidade, segurança, usabilidade	BD, navegadores HTTPS, responsivo	O,D,O,D
RF_F6	Atualizar Estoque	O	TF, portabilidade, segurança, usabilidade	BD	O
RF_F7	Agendar Higienização de Roupas	V	TF, portabilidade, segurança, usabilidade	BD, navegadores HTTPS, responsivo	O,D,O,D
RF_F8	Registrar Acerto de Estoque	V	TF, portabilidade, segurança, usabilidade	BD, navegadores HTTPS, responsivo	O,D,O,D
RF_S?	Notificar Falta de Produtos	V	TF, portabilidade, segurança, usabilidade	BD, navegadores HTTPS, responsivo	O,D,O,D
RF_S?	Notificar Produtos Perto Vencimento	V	TF, portabilidade, segurança, usabilidade	BD, navegadores HTTPS, responsivo	O,D,O,D
RF_F9	Lancar Compra/Arrecadação de Produtos	V	TF, portabilidade, segurança, usabilidade	BD, navegadores HTTPS, responsivo	O,D,O,D

RF_F10	Registrar verificação de necessidade de doação	V	TF, portabilidade, segurança, usabilidade	BD, navegadores HTTPS, responsivo	O,D,O,D
RF_F11	registrar responsáveis	V	TF, portabilidade, segurança, usabilidade	BD, navegadores HTTPS, responsivo	O,D,O,D
RF_F12	Agendar retirada de doações	V			
RF_S1	Emitir Relatórios de Doações <filtros: data, voluntário, produto>	V	Tempo de Resposta	5seg	D
RF_S2	Emitir Relatórios de Produtos <filtros: data validade, voluntário, quantidade>	V	Tempo de Resposta	5seg	D
RF_S3	Emitir Relatórios de Voluntários <filtros: data nascimento, idade, anos de parceria >	V	Tempo de Resposta	5seg	D

2.3 Características do Usuário

O sistema DOARC atenderá usuários com perfis variados dentro da Igreja Ceifeiros de Cristo. O corpo administrativo possui formação de nível médio a superior, com conhecimento básico intermediário em informática. Para esse grupo, o conhecimento básico em informática inclui habilidades como uso do sistema operacional (ligar e desligar o computador, navegar entre programas), navegação na internet, uso de programas como Microsoft Word e Excel, envio e recebimento de e-mails e manuseio de dispositivos como mouse e teclado.

Os voluntários têm escolaridade variada, do ensino fundamental ao superior, com habilidades digitais de nível básico a avançado. Para eles, será necessário garantir uma interface intuitiva e simplificada, de modo que possam operar o sistema sem dificuldades. Devido a essa diversidade de perfis, será necessário um programa de capacitação estruturado, visando garantir a adoção efetiva do sistema.

2.4 Limites, Suposições e Dependências

O sistema DOARC operará em equipamentos modestos com mínimo de 8GB de RAM e 300GB de armazenamento, utilizando Java como linguagem principal de desenvolvimento, com interface web baseada em JSP, Servlets e frameworks como Spring Boot. O sistema será compatível com navegadores atuais e utilizará MySQL como banco de dados relacional. Assume-se que a organização disponibilizará conexão de internet estável (mínimo de 40 Mbps) e manterá um profissional com conhecimento básico em TI para administração do sistema após o período de suporte técnico inicial de 6 meses.

O desempenho completo dependerá da aquisição de leitores de código de barras USB compatíveis com Java, cuja ausência implicará em cadastro manual de itens, reduzindo a eficiência operacional em aproximadamente 40%. Presume-se que a instituição fornecerá ambiente adequado para treinamento dos usuários e garantirá a participação de pelo menos 80% do pessoal que utilizará o sistema.

O backend Java será desenvolvido com JDK 11 ou superior, e o sistema estará em conformidade com a LGPD, implementando criptografia AES-256 para dados sensíveis e mantendo logs de acesso conforme exigido pela legislação para proteção adequada dos dados pessoais.

2.5 Requisitos Adiados

Os requisitos descritos a seguir foram identificados como potenciais melhorias ou funcionalidades adicionais, mas estão deliberadamente fora do escopo desta versão inicial do Sistema DOARC. Tais requisitos serão considerados para fases futuras do projeto, após a conclusão e estabilização da versão atual.

Desenvolvimento de um Site Web: O projeto atual concentra-se exclusivamente no desenvolvimento de um sistema interno para gestão de doações. A criação de um site público para a organização, que possa incluir informações institucionais, notícias, formulários de contato ou funcionalidades de doação online, não será contemplada nesta fase.

Esta decisão prioriza o desenvolvimento de um sistema interno robusto e eficiente para atender às necessidades operacionais essenciais da Igreja Ceifeiros de Cristo, garantindo uma base sólida para a gestão de doações antes da expansão para plataformas externas.

3 . REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.1 Diagrama de Casos de Uso



3.1.1 Especificações de Casos de Uso

Caio Henrique Aranda Sumida

Caso de Uso:	Receber Doações
Referências:	RF_B2, RF_B3, RF_F4, RF_F2
Descrição Geral:	O caso de uso inicia-se quando o voluntário acessa a funcionalidade de receber doações. O sistema abre uma tela onde o voluntário deve informar o doador, o produto ou valor doado, a quantidade, data e, quando aplicável, a campanha relacionada. Ao final, o sistema registra a entrada da doação, atualiza o estoque e gera recibo, se necessário.
Atores:	Voluntário, Doador
Pré-condições:	Voluntário cadastrado, Doador cadastrado e produto cadastrado
Garantia de Sucesso(Pós-Condições):	Doação registrada e estoque atualizado
Requisitos Especiais:	Tolerância a falhas por transação em banco de dados, HTTPS, Segurança.
Fluxo Básico:	<ol style="list-style-type: none">1. O voluntário acessa a funcionalidade de Receber Doações.<ol style="list-style-type: none">1.1 O sistema exibe formulário para cadastro da doação.1.2 O voluntário informa:<ol style="list-style-type: none">1. Identificação do doador2. Produto ou valor doado3. Quantidade / valor4. Data da doação5. Campanha associada (opcional)2. O sistema valida se as informações estão corretas

	<p>2.1 O sistema registra a doação no banco de dados.</p> <p>2.2 O sistema atualiza o estoque automaticamente.</p>
Fluxos Alternativos:	<p>1. Durante o passo 1 o voluntário não está cadastrado</p> <p>1.1 O sistema exibe uma mensagem de erro informando que o voluntário não está cadastrado</p> <p>2. Durante o passo 1.2.1 o sistema não encontra o doador informado.</p> <p>2.1 O sistema exibe mensagem informando que o doador não está cadastrado.</p> <p>2.2 O voluntário pode cadastrar o doador e retornar ao passo 1.2, ou cancelar a operação.</p> <p>3. Durante o passo 1.2.2 o sistema não encontra o produto informado.</p> <p>3.1 O sistema exibe mensagem de erro.</p> <p>3.2 O voluntário pode cadastrar o produto e retornar ao passo 1.2, ou cancelar a operação.</p> <p>4. Durante o passo 1.2.3 o sistema detecta quantidade inválida.</p> <p>4.1 O sistema emite mensagem de erro.</p> <p>4.2 O voluntário corrige a quantidade e retorna ao passo 1.2.</p>

Caso de Uso:	Agendar Retirada de Doações
Referências:	RF_F2, RF_F3, RF_F4, RF_F12
Descrição Geral:	O caso de uso inicia-se quando o voluntário acessa a funcionalidade de agendar retirada de doações. O sistema abre uma tela onde o voluntário deve informar o doador, os produtos e a quantidade, além do voluntário responsável. Ao final, o agendamento é registrado no sistema
Atores:	Voluntário, Doador

Pré-condições:	Voluntário cadastrado, Doador cadastrado, Produto cadastrado e estoque disponível
Garantia de Sucesso(Pós-Condições):	Agendamento registrado com sucesso e estoque atualizado
Requisitos Especiais:	Tolerância a falhas por transação em banco de dados, HTTPS, Segurança.
Fluxo Básico:	<div><div>1. O voluntário acessa a funcionalidade de Agendar Retirada de Doações.</div><div>2. O sistema exibe um formulário de agendamento.</div><div>3. O voluntário informa:<div><div>1 Identificação do doador</div><div>2 Data e horário</div><div>3 Voluntário responsável pela retirada</div></div></div><div>4. O sistema exibe uma lista de produtos que estão disponíveis para ser retirados</div><div>5. O voluntário informa a quantidade do produto selecionado a ser retirado</div><div>6. O sistema valida se as informações estão corretas.</div><div>7. O sistema registra o agendamento no banco de dados com o status Agendado.</div></div>

Fluxos Alternativos:

1. Durante o passo 3.1 o sistema não encontra o doador informado.
 - 1.1 O sistema emite mensagem de erro.
 - 1.2 O voluntário deve cadastrar o doador e retornar ao agendamento
2. Durante o passo o sistema não encontra o produto informado.
 - 1.1 O sistema exibe mensagem de erro.
 - 1.2 O voluntário deve cadastrar o produto e retornar ao agendamento
3. Durante o passo o voluntário informa data/hora inválida ou indisponível.
 - 1.1 O sistema emite mensagem de erro.
 - 1.2 O voluntário deve selecionar nova data/hora e retorna ao passo 3.2
4. Quantidade digitada inválida ou maior que o estoque
 - 1.1 O sistema exibe mensagem de erro.
 - 1.2 O voluntário deve diminuir a quantidade ou digitar a quantidade correta

Gabriel Mendes Lopes:

Caso de Uso:	Registrar Acerto de Estoque.
Referências:	RF_F8, RF_F6, RF_B2, RF_B5, RF_B4.
Descrição Geral:	O caso de uso se inicia quando o voluntário acessa o menu de acerto de estoque, que ira abrir o uma lista de possíveis categorias de produtos que podem ser acertadas, logo após, ele seleciona a categoria, informa o produto em que se deve ser acertado o estoque e a quantidade, a data e o nome do voluntário que acertou e o motivo do acerto de produto, após isso será atualizado o estoque.
Atores:	Voluntário e coordenador.
Pré-condições:	O voluntário deve estar cadastrado no sistema;

	A categoria deve estar cadastrada no sistema; O produto deve estar cadastrado no sistema.
Garantia Sucesso(Pós-Condições)	Acerto de estoque registrado; Estoque atualizado.
Requisitos Especiais:	Tolerância a falhas por transação em banco de dados, HTTPS, Segurança.
Fluxo Básico:	<ol style="list-style-type: none"> O voluntário acessa a funcionalidade de acerto de estoque. <ol style="list-style-type: none"> O sistema exibe a interface com uma lista de categorias. O voluntário seleciona a categoria a que o produto pertence. O sistema exibe a interface com uma lista de produtos da categoria. <ol style="list-style-type: none"> O voluntário seleciona qual produto que vai ser acertado. O voluntário informa o nome dele e a data do acerto, a quantidade de produtos acertados e descrição do motivo do acerto. O sistema registra o acerto de estoque. O sistema atualiza o estoque.
Fluxos Alternativos:	<p>A1: O voluntário identificou a falta da categoria correta (1.2).</p> <ol style="list-style-type: none"> O voluntário informa o coordenador sobre a falta de categoria. Finaliza o caso de uso. <p>A2: O voluntário identificou a falta do produto correto (2.1).</p> <ol style="list-style-type: none"> O voluntário informa o coordenador sobre a falta de produto. Finaliza o caso de uso. <p>A3: O voluntário insere um nome invalido (3).</p> <ol style="list-style-type: none"> O sistema informa que o nome do voluntário não foi encontrado. Retorna ao passo 3. <p>A4: O voluntário insere um data inválida (3).</p> <ol style="list-style-type: none"> O sistema informa que a data inserida não é válida. Retorna ao passo 3. <p>A5: O voluntário insere uma quantidade inválida (3).</p> <ol style="list-style-type: none"> O sistema informa que a quantidade de produtos a acertar é inválida. Retorna ao passo 3.

Gabriel Mendes Lopes:

Caso de Uso:	Lançar compra/arrecadação de produtos.
Referências:	RF_F9, RF_B2, RF_B4, RF_B5.
Descrição Geral:	O caso de uso se inicia quando o voluntário vai lançar a compra de um novo produto ou quando vai contabilizar a arrecadação de

	produtos provenientes de uma campanha, onde o voluntário irá adicionar ao sistema e informar quantidade, categoria, produto, data e se for campanha, qual campanha foi.
Atores:	Voluntário, coordenador.
Pré-condições:	O produto deve estar cadastrado no sistema; O voluntário deve estar cadastrado no sistema; A campanha deve estar cadastrada no sistema.
Garantia Sucesso(Pós-Condições)	Compra de produto cadastrada com sucesso; Arrecadação de produtos adicionados com sucesso.
Requisitos Especiais:	Tolerância a falhas por transação em banco de dados, HTTPS, Segurança.
Fluxo Básico:	<ol style="list-style-type: none">1. O voluntário acessa a funcionalidade de compra/arrecadação de produtos<ol style="list-style-type: none">1.1. O voluntário seleciona se irá contabilizar uma compra de produto ou uma arrecadação.2. O sistema exibe uma lista de categorias para ele selecionar.<ol style="list-style-type: none">2.1. O voluntário seleciona a categoria em que o produto se encaixa.3. O sistema exibe uma lista de produtos para ele selecionar e adicionar.<ol style="list-style-type: none">3.1. O voluntário seleciona o produto que deseja contabilizar.4. O voluntário informa a quantidade do produto a ser contabilizada, a data da contabilização e se for campanha qual campanha foi.5. O sistema atualiza o estoque.
Fluxos Alternativos:	<p>A1: O voluntário identificou a falta da categoria correta (2.1).</p> <ol style="list-style-type: none">1. O voluntário informa o coordenador sobre a falta de categoria.2. Finaliza o caso de uso. <p>A2: O voluntário identificou a falta do produto correto (3.1).</p> <ol style="list-style-type: none">1. O voluntário informa o coordenador sobre a falta de categoria.2. Finaliza o caso de uso. <p>A3: O voluntário insere um nome invalido (4).</p> <ol style="list-style-type: none">1. O sistema informa que o nome do voluntário não foi encontrado.2. Retorna ao passo 4. <p>A4: O voluntário insere um data inválida (4).</p> <ol style="list-style-type: none">1. O sistema informa que a data inserida não é válida.2. Retorna ao passo 4. <p>A5: O voluntário insere uma quantidade inválida (4).</p> <ol style="list-style-type: none">1. O sistema informa que a quantidade de produtos a acertar é

	<p>inválida.</p> <p>2. Retorna ao passo 4.</p> <p>A6: Campanha inserida é não válida (4).</p> <p>1. O sistema informa que a campanha informada não é válida.</p> <p>2. Retorna ao passo 4.</p>
--	---

Guilherme Ishida:

Caso de Uso:	Agendar Higienização de Roupas
Referências:	RF_F7, RF_B2,RF_B4
Descrição Geral:	O caso de uso inicia quando o voluntário aperta o botão de agendar higienização de roupas, que irá abrir uma agenda, onde o voluntário terá que colocar um dia para realizar a higienização de roupas, após escolher a data, deve-se informar as roupas a serem higienizadas naquele dia
Atores:	Voluntário
Pré-condições:	O voluntário deve estar cadastrado no sistema. A roupa deve estar cadastrada no sistema.
Garantia de Sucesso(Pós-Condições):	Agendamento realizado
Requisitos Especiais:	Tolerância a falhas por transação em banco de dados, HTTPS, Segurança.
Fluxo Básico:	1 O voluntário acessa a funcionalidade de agendamento de higienização de roupas. 1.1 O sistema exibe uma interface de agenda com um calendário. 1.2 O voluntário seleciona uma data disponível para o agendamento. 2 O sistema solicita a informação sobre as roupas a serem higienizadas. 2.1 O voluntário informa o código das roupas a serem higienizadas. 2.2 O voluntário confirma o agendamento.

Fluxos Alternativos:	<p>A1: Data selecionada não disponível</p> <ol style="list-style-type: none">1. No passo 1.2 do Fluxo Básico, o voluntário seleciona uma data que já está ocupada.2. O sistema exibe uma mensagem de erro informando que a data não está disponível para agendamento.3. O fluxo retorna para o passo 1.1, permitindo que o voluntário selecione outra data. <p>A2: Código de roupa inválido</p> <ol style="list-style-type: none">1. No passo 2.1 do Fluxo Básico, o voluntário informa um código de roupa que não existe no sistema.2. O sistema exibe uma mensagem de erro informando que o código da roupa é inválido.3. O fluxo retorna para o passo 2.1, solicitando que o voluntário insira um código válido.
-----------------------------	---

Guilherme Ishida

Caso de uso:	Registrar verificação de necessidade de doação
Referências	RF_F10, RF_B3, RF_B4
Descrição Geral:	O caso de uso inicia quando o voluntário aperta o botão para registrar a verificação de necessidade de doação. O sistema abre uma tela onde o voluntário deve informar o nome da pessoa e um campo para descrever suas necessidades. Ao final, o voluntário deve marcar se a pessoa realmente precisa de doação ou não.
Atores:	Voluntario, Donatario
Pré-Condições	Voluntário cadastrado, donatário cadastrado
Garantia de Sucesso (Pós-Condições)	Verificação realizada com sucesso
Requisitos Especiais:	Tolerância a falhas por transação em banco de dados, HTTPS, Segurança.
Fluxo Básico:	<p>1 O voluntário acessa a funcionalidade de Registrar verificação de necessidade de doação.</p> <p>1.1 O sistema exibe uma tela para que o voluntário informe o nome do donatário.</p> <p>1.2 O voluntário informa o nome da pessoa.</p> <p>1.3 O sistema busca e exibe o cadastro do donatário .</p> <p>2 O voluntário informa a necessidade de doação no campo específico (ex: "Alimentos, roupas de frio para 2 crianças").</p> <p>2.1 O voluntário informa se o donatário realmente precisa ou não precisa mais de doação.</p> <p>2.2 O sistema registra a verificação no banco de dados e atualiza o status de necessidade do donatário.</p>

Fluxo Alternativo:	<p>A1: Donatário não encontrado</p> <p>1.3.1 No passo 1.3 do Fluxo Básico, o sistema não encontra um donatário com o nome informado.</p> <p>1.3.2 O sistema exibe uma mensagem de erro informando que o donatário não está cadastrado.</p> <p>1.3.3 O fluxo retorna ao passo 2, permitindo que o voluntário tente novamente.</p>
---------------------------	---

Matheus Biembengut Lopez Azevedo

Caso de uso	Efetuar Doações
Referências:	RF_F3,RF_F6
Descrição Geral:	O caso de uso inicia quando o voluntário acessa a funcionalidade de efetuar doações. Essa função controla a saída de produtos doados para os donatários cadastrados. O voluntário seleciona o donatário, define os produtos e quantidades que serão doados, registra a data da doação e, se aplicável, associa a doação a uma campanha. Após a confirmação, o sistema atualiza automaticamente o estoque e registra o histórico da doação
Atores:	Voluntário
Pré-condições:	<p>O voluntário deve estar cadastrado no sistema.</p> <p>O donatário deve estar previamente cadastrado.</p> <p>O produto a ser doado deve estar cadastrado e disponível em estoque.</p>
Garantia de Sucesso (Pós-Condições):	<p>Doação registrada no sistema.</p> <p>Estoque atualizado automaticamente.</p>

Requisitos Especiais:	Validação da quantidade disponível em estoque antes da doação. Registro seguro da transação em banco de dados.
Fluxo Básico:	<ol style="list-style-type: none"> 1. O voluntário acessa a funcionalidade "Efetuar Doações". 2. O sistema exibe uma lista de donatários cadastrados. 2. O voluntário seleciona o donatário: 3. O sistema exibe os produtos disponíveis em estoque. 4. O voluntário seleciona os produtos e as quantidades a serem doados. 5. O sistema insere em uma lista temporária o produto desejado na cesta de doação., armazenando os seguintes dados: <ol style="list-style-type: none"> a. Donatário b. Produto c. Quantidade 6. Repete processos de 2 a 5 até que o autor indique o término. 5. O voluntário confirma a operação. 6. O sistema registra a doação, atualiza o estoque e gera um comprovante.
Fluxo Alternativo:	4.1 Produto com quantidade insuficiente <ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema exibe mensagem de erro e permite que o voluntário insira uma nova quantidade.

Matheus Biembengut Lopez Azevedo

Caso de Uso	Atualizar Estoque
Referências:	RF_F2,RF_F3,RF_F6,RF_F8,

Descrição Geral:	<p>Este caso de uso é iniciado automaticamente pelo sistema sempre que uma transação de entrada ou saída de produtos é confirmada. Ele é responsável por ajustar as quantidades de produtos disponíveis no inventário. As funções que o acionam são: "Receber Doações" (entrada), "Efetuar Doações" (saída) e "Registrar Acerto de Estoque" (entrada ou saída). O processo garante a consistência e a precisão dos dados de estoque em tempo real.</p>
Atores:	Sistema
Pré-condições:	<p>O produto a ser atualizado deve estar previamente cadastrado.</p> <p>A transação que aciona a atualização (recebimento, doação ou acerto) deve ter sido validada e confirmada.</p>
Garantia de Sucesso (Pós-Condições):	<p>Estoque atualizado corretamente com base na operação realizada.</p> <p>Histórico da atualização registrado para auditoria.</p>
Requisitos Especiais:	<p>Não permitir atualização que gere quantidade negativa.</p> <p>Tolerância a falhas de banco de dados.</p>
Fluxo Básico:	<ol style="list-style-type: none"> 1. O sistema invoca a função "Atualizar Estoque" após a confirmação de uma das seguintes operações: "Receber Doações", "Efetuar Doações" ou "Registrar Acerto de Estoque". 2. O sistema recebe os dados da transação, incluindo o(s) produto(s) e a(s) respectiva(s) quantidade(s) a serem atualizadas. 3. O sistema calcula a nova quantidade em estoque, somando (em caso de entrada) ou subtraindo (em caso de saída) a quantidade da transação ao saldo atual. 4. O sistema salva a nova quantidade no registro de estoque do produto.
Fluxo Alternativo:	<p>3.1 Quantidade inválida</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Caso o voluntário informe uma quantidade

	negativa ou não plausível, o sistema exibe mensagem de erro e solicita uma quantidade válida.
--	---

Pedro Augusto da Costa Oliveira

Caso de uso:	Notificar Donatário
Referências	RF_F5, RF_F4
Descrição Geral:	Este caso de uso descreve o processo de envio de comunicações aos donatários para informá-los sobre doações agendadas, alterações em datas ou confirmação de recebimento. As notificações podem ser disparadas automaticamente pelo sistema (após um agendamento, por exemplo)
Atores:	<ul style="list-style-type: none"> • Voluntário • Donatário
Pré-Condições	<ul style="list-style-type: none"> • Donatário com informações de contato válidas e cadastradas no sistema. • Agendamento de doação. • Configurações de canais de notificação ativas no sistema.
Garantia de Sucesso (Pós-Condições)	Notificação enviada com sucesso ao donatário. Status de envio da notificação registrado no histórico.
Requisitos Especiais:	<ul style="list-style-type: none"> • Banco de Dados para armazenamento do histórico de notificações. • Serviço de envio de e-mail. • Navegadores web compatíveis e responsividade para o Voluntário • Conexão HTTPS para segurança dos dados.
Fluxo Básico:	<ul style="list-style-type: none"> • Notificação Automática <ol style="list-style-type: none"> 1. O Sistema detecta um evento que exige notificação ao donatário (ex: conclusão do caso de uso "Agendar Doações"). 2. O sistema identifica o Donatário associado ao evento. 3. O sistema coleta as informações de contato do

	<p>Donatário.</p> <ol style="list-style-type: none"> O sistema prepara o conteúdo da notificação, com base no tipo de evento e informações relevantes (data, local, produtos, etc.). O sistema envia a notificação ao Donatário através do e-mail. O sistema registra o envio da notificação no histórico de comunicações. <ul style="list-style-type: none"> Notificação Manual <ol style="list-style-type: none"> O Voluntário acessa a funcionalidade de "Notificação Donatário" no sistema. O sistema exibe uma interface para o voluntário selecionar o Donatário relacionado. O voluntário seleciona o Donatário desejado. O voluntário edita o conteúdo da notificação, se necessário. O voluntário confirma o envio da notificação. O sistema envia a notificação ao Donatário através do e-mail. O sistema registra o envio da notificação no histórico de comunicações.
<p>Fluxo Alternativo:</p>	<p>3.1/7.1 Donatário não possui informações de contato válidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> 3.1.1/7.1.1 O sistema informa ao Coordenador que não há contatos válidos para o Donatário selecionado. 3.1.2/7.1.2 O voluntário pode optar por atualizar o cadastro do Donatário ou prosseguir sem enviar a notificação. 3.1.3/7.1.3 Se o voluntário atualizar, ele é direcionado ao caso de uso "Gerenciar Donatários". Após a atualização, retorna à notificação. 3.1.4/7.1.4 O Caso de Uso prossegue para o envio da notificação (se contatos atualizados) ou é encerrado (se optar por não enviar). <p>5.1/7.1 Falha no envio da notificação do e-mail:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • 5.1.1/7.1.1 O sistema tenta enviar a notificação e detecta uma falha (endereço de e-mail inválido). • 5.1.2/7.1.2 O sistema registra a falha no histórico e notifica o voluntário sobre o problema. • 5.1.3/7.1.3 O Caso de Uso é finalizado, possivelmente exigindo ação manual do voluntário. <p>6.1/8.1 Voluntário decide não enviar a notificação:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 6.1.1/8.1.1 Durante o processo de criação/edição da notificação manual, o Voluntário clica em "Cancelar" ou similar. • 6.1.2/8.1.2 O sistema retorna à tela anterior ou à lista de donatários. • 6.1.3/8.1.3 O Caso de Uso é encerrado sem envio da notificação.
--	---

Pedro Augusto da Costa Oliveira

Caso de uso:	Agendar Doações
Referências	RF_F4, RF_F5
Descrição Geral:	O caso de uso se inicia quando o voluntário decide registrar um compromisso futuro para entrega ou retirada de doações. O sistema permitirá inserir os detalhes do agendamento, associar os produtos envolvidos e designar um voluntário responsável. Após o registro, o sistema poderá enviar notificações e lembretes para garantir a entrega das doações.

	execução do agendamento.
Atores:	<ul style="list-style-type: none"> • Donatário • Voluntário
Pré-Condições	<ul style="list-style-type: none"> • Donatário • Produtos já cadastrados no sistema. • Voluntário
Garantia de Sucesso (Pós-Condições)	<ul style="list-style-type: none"> • Agendamento de doação registrado com sucesso no sistema. • Status do agendamento definido como "Agendado". • Notificações e lembretes gerados (se aplicável).
Requisitos Especiais:	<ul style="list-style-type: none"> • Banco de Dados para armazenamento das informações de agendamento. • Navegadores web compatíveis e responsividade para diferentes dispositivos. • Conexão HTTPS para segurança dos dados. • Mecanismo para envio de e-mail para notificação.
Fluxo Básico:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Voluntário acessa a funcionalidade de "Agenda Doações" no sistema. 2. O sistema exibe um formulário para o Voluntário inserir os detalhes do agendamento. 3. Voluntário informa a data e hora do agendamento. 4. Voluntário informa o tipo de agendamento (E.g., "Entrega" ou "Retirada"). 5. Se "Entrega", o Voluntário seleciona o Donatário (ou grupo de donatários). Se "Retirada", o Responsável seleciona o Doador. 6. Voluntário informa o local de entrega/retirada. 7. Voluntário revisa todas as informações e confirma o agendamento. 8. O sistema registra o agendamento no banco de dados com o status "Agendado". 9. O sistema dispara as notificações e lembretes configurados para o Voluntário responsável e/ou Doador/Donatário (se aplicável).
Fluxo Alternativo:	<ul style="list-style-type: none"> • 2.1 Doador/Donatário/Voluntário não cadastrado no sistema (para seleção):

	<ul style="list-style-type: none"> • 2.1.1 O sistema informa ao Voluntário que a entidade (doador/donatário/voluntário) não está cadastrada. • 2.1.2 O Voluntário pode optar por sair do agendamento para cadastrar a entidade primeiro ou continuar o agendamento sem vincular a essa entidade específica • 2.1.3 Se o Voluntário decidir cadastrar a entidade, ele é direcionado para o respectivo caso de uso de cadastro. Após o cadastro, retorna ao agendamento. <p>7.1 Produtos não cadastrados no sistema (para seleção):</p> <ul style="list-style-type: none"> • 7.1.1 O sistema informa ao Voluntário que o(s) produto(s) não está(ão) cadastrado(s). • 7.1.2 O Responsável pode optar por sair do agendamento para cadastrar o(s) produto(s) primeiro. • 7.1.3 Se o Voluntário decidir cadastrar o(s) produto(s), ele é direcionado para o caso de uso de cadastro de produtos. Após o cadastro, retorna ao agendamento. • <p>9.1 Cancelamento do Agendamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 9.1.1 A qualquer momento antes da confirmação final (passo 9), o Voluntário pode cancelar o agendamento. • 9.1.2 O sistema retorna à tela inicial ou à lista de agendamentos.
--	--

Enrico de Oliveira Garcia

Caso de uso:	Lançar Campanhas
---------------------	------------------

Referências	RF_F1, RF_B6
Descrição Geral:	<p>O caso inicia-se quando o voluntário lança uma nova campanha no sistema, informando título, descrição, data e tipo de evento.</p> <p>O sistema valida os dados, associa responsáveis e registra a campanha. Em seguida, gera os eventos posteriores relacionados e disponibiliza a campanha para gerenciamento</p>
Atores:	Voluntário.
Pré-Condições	O voluntário deve estar autenticado e a campanha não pode estar previamente registrada.
Garantia de Sucesso (Pós-Condições)	A campanha é registrada e vinculada aos responsáveis e disponibilizada para gerenciamento.
Requisitos Especiais	Tolerância a falhas por meio de transação no banco de dados,layout responsivo e conexão HTTP segura.
Fluxo Básico:	<p>1 - Voluntário informa</p> <p> a) Nome da campanha</p> <p>2 - Sistema verifica se há algum cadastro da campanha com o mesmo nome e retorna os dados completos da campanha</p> <p> a) - Nome da Campanha</p> <p> b) - Descrição da campanha</p> <p> c) - Data da campanha</p> <p> d) - Voluntário relacionado a campanha</p> <p>3 - Voluntário informa a nova campanha</p> <p> a) Nome da nova campanha</p> <p>4 - O sistema mostra:</p> <p> a) os períodos disponíveis para realizar a campanha</p> <p> b) quem será escalado na campanha</p> <p>5 - O voluntário seleciona o período escolhido e relaciona um voluntário para trabalhar naquela campanha e informa a data e descrição.</p> <p>6 - O sistema registra a campanha e o voluntário que ficará responsável pela campanha e finaliza o caso de uso.</p>
Fluxo Alternativo:	<p>1 - Cadastrar uma campanha já existente.</p> <p>1.1 O sistema exibe uma mensagem de erro informando que a campanha não</p>

	<p>está cadastrada.</p> <p>2 - Voluntario nao estar cadastrado para ser responsável pela campanha</p> <p>2.2 O sistema exibe uma mensagem de erro informando que não há voluntário existente para atribuir na campanha.</p> <p>3 - Dados incompletos ou inválidos da campanha</p> <p>3.1 Voluntário tenta cadastrar campanhas sem preencher todos os campos obrigatórios.</p> <p>3.2 Sistema exibe mensagem de erro solicitando preenchimento dos dados obrigatórios.</p>
--	---

Enrico de Oliveira Garcia

Caso de uso:	Gerenciar Voluntário e Login
Referências	RF_F11, RF_B4
Descrição Geral:	O caso inicia-se quando o usuário acessa o sistema, seja criando uma nova conta de voluntário ou autenticando-se em uma conta existente. O sistema valida os dados fornecidos, autentica o voluntário e permite o acesso às funcionalidades disponíveis. Em seguida, o voluntário pode gerenciar seu perfil ou sair do sistema com segurança
Atores:	Voluntário.
Pré-Condições	O usuário deve ter acesso ao sistema (via navegador), para login, o voluntário deve estar previamente cadastrado e para novo cadastro, os dados obrigatórios devem estar disponíveis.
Garantia de Sucesso (Pós-Condições)	O usuário deve ter acesso ao sistema (via navegador) para login, o voluntário deve estar previamente cadastrado, para novo cadastro, os dados obrigatórios devem estar disponíveis.
Requisitos Especiais:	Tolerância a falhas por meio de transação no banco de dados, layout responsivo e conexão HTTP segura.

<p>Fluxo Básico:</p>	<p>1 - Usuário acessa a tela de login ou cadastro.</p> <p>2 - Sistema apresenta opções: a) Realizar novo cadastro b) Autenticar-se em uma conta existente</p> <p>3 - Usuário informa os dados necessários: a)Para cadastro: nome, email, senha e demais campos obrigatórios b)Para login: email e senha</p> <p>4 - O sistema valida os dados informados: a) Verifica se o email já está cadastrado (no caso de cadastro) b) Verifica se as credenciais estão corretas (no caso de login)</p> <p>5 - Em caso de sucesso: a)Cadastro: o sistema registra o voluntário no banco de dados b>Login: o sistema autentica o voluntário e inicia a sessão</p> <p>6 - O sistema exibe as funcionalidades disponíveis para o voluntário, permitindo gerenciamento de perfil e acesso seguro ao sistema.</p> <p>7 - O voluntário pode encerrar a sessão (logout), e o sistema finaliza o caso de uso.</p>
<p>Fluxo Alternativo</p>	<p>1 - Cadastro com email já existente 1.1 O sistema exibe uma mensagem de erro informando que o usuário já está cadastrado</p> <p>2 - Login com email ou senha incorretos 2.1 O sistema exibe uma mensagem de erro informando credenciais inválidas</p> <p>3 - Dados incompletos ou inválidos no cadastro 3.1 Voluntário tenta cadastrar sem preencher todos os campos obrigatórios 3.2 Sistema exibe mensagem de erro solicitando preenchimento dos dados obrigatórios</p> <p>4 - Logout ou encerramento de sessão não autorizado 4.1 O sistema finaliza a sessão e solicita novo login para acesso obrigatórios.</p>

--	--

3.1.2 Interfaces do Usuário

O sistema terá uma interface responsiva, adaptando-se a diferentes tamanhos de tela, com layout limpo e intuitivo. As mensagens informativas e de validação serão exibidas diretamente na tela, próximas aos campos afetados, enquanto mensagens de erro crítico aparecerão em pop-ups vermelhos, apenas quando forem falhas que exigem ação do desenvolvedor.

Os relatórios serão apresentados em formato gráfico, com visualizações claras sobre as doações realizadas, podendo ser filtrados por critérios como data ou tipo de doação. Também será possível exportar esses relatórios em formato PDF.

Na inicialização, o sistema exigirá login, aplicando níveis de acesso (administrador, operador e visitante), que definem o que cada usuário pode acessar. As operações serão processadas em tempo real ou em segundo plano, conforme a complexidade da ação.

Além disso, o sistema contará com backup automático diário e opção de backup manual. A restauração de dados será restrita a usuários administradores, garantindo segurança e controle sobre as informações do sistema.

3.1.3 Interfaces de software

O sistema terá conexão com o banco de dados MySQL, por meio do framework Spring Boot, que será responsável por realizar as requisições necessárias para o funcionamento da aplicação, como, por exemplo, a atualização do estoque de doações após o registro de uma nova doação.

O desenvolvimento do back-end será realizado na IDE IntelliJ IDEA (versão 2024.1, disponível em: <https://www.jetbrains.com/idea/>), que oferece suporte avançado para projetos em Java e integração nativa com frameworks modernos.

No front-end, serão utilizadas tecnologias padrão da web, como HTML5, CSS3 e JavaScript, que permitem o desenvolvimento de interfaces responsivas, acessíveis e compatíveis com diferentes navegadores.

O sistema será compatível com os principais navegadores disponíveis nos sistemas operacionais Windows 10 e Windows 11, garantindo acessibilidade e bom desempenho.

Adicionalmente, serão utilizadas as versões mais recentes das ferramentas adotadas, incluindo MySQL 8.0 (disponível em: <https://www.mysql.com/>) e Spring Boot 3.2.5 (disponível em: <https://spring.io/projects/spring-boot>), assegurando maior estabilidade, suporte e longevidade tecnológica para o sistema.

3.1.4 Interfaces do Sistema

O sistema DOARC será integrado ao sistema administrativo já utilizado pela Igreja Ceifeiros de Cristo por meio de exportação e importação de dados em formatos padronizados, como CSV e PDF. Essa integração tem como objetivo assegurar a continuidade das informações entre plataformas distintas, promovendo eficiência nos processos administrativos e reduzindo a necessidade de retrabalho manual.

Entre as funcionalidades que viabilizam essa interface estão a geração de relatórios financeiros e de doações em formato PDF, que podem ser facilmente compartilhados ou arquivados no sistema contábil da organização. Além disso, o DOARC permitirá a exportação de cadastros de doadores, donatários, voluntários e produtos em arquivos CSV, facilitando o uso dessas informações em outras ferramentas de gestão já adotadas pela instituição.

Também será possível realizar a importação de dados preexistentes, como planilhas em formato XLSX ou CSV, para alimentar os cadastros iniciais do sistema. Isso permitirá uma transição mais ágil para o novo sistema, aproveitando bases de dados anteriormente mantidas em arquivos ou softwares diversos. Essas interfaces visam promover a interoperabilidade com os recursos já disponíveis, garantindo uma implantação mais fluida e integrada do DOARC.

3.1.5 Interfaces de Hardware

O sistema DOARC será compatível com impressoras de papel comuns, utilizadas para emissão de documentos físicos como etiquetas de identificação de produtos, comprovantes de doações e relatórios gerenciais. Essa funcionalidade tem como objetivo facilitar o controle e organização das atividades operacionais, bem como fornecer registros físicos quando necessário.

A comunicação com as impressoras será realizada por meio de conexão USB ou rede local, utilizando drivers padrão disponíveis nos principais sistemas operacionais, como Windows e Linux. O sistema será capaz de se integrar com impressoras a jato de tinta ou laser, sem a necessidade de modelos específicos, permitindo flexibilidade na escolha dos equipamentos por parte da organização.

As etiquetas e comprovantes gerados poderão conter informações como nome do produto, código interno, data de validade, categoria e status de higienização (se aplicável). Já os relatórios impressos abrangem dados sobre estoque, doações, distribuição e voluntariado. O sistema permitirá a personalização desses layouts, possibilitando ajustes conforme as necessidades visuais e informacionais da Igreja Ceifeiros de Cristo.

3.1.6 Interfaces de Comunicação

O sistema DOARC realizará a comunicação interna e externa por meio de conexões e protocolos padronizados, assegurando a troca de informações de maneira confiável e segura. A integração com o banco de dados MySQL será feita pela interface JDBC do Spring Boot, garantindo controle de transações e tratamento de erros. A comunicação com impressoras ocorrerá via drivers compatíveis com o sistema operacional, por conexão USB ou rede local, com geração de documentos em formatos como PDF ou CSV para assegurar compatibilidade. Para exportação de dados a outros sistemas ou planilhas, serão utilizados formatos como CSV, XLSX ou PDF, facilitando o intercâmbio de informações. As transferências internas de arquivos e dados serão realizadas por protocolos TCP/IP, permitindo o compartilhamento seguro entre estações de trabalho na mesma rede local, com mecanismos de reconexão automática em caso de falhas temporárias.

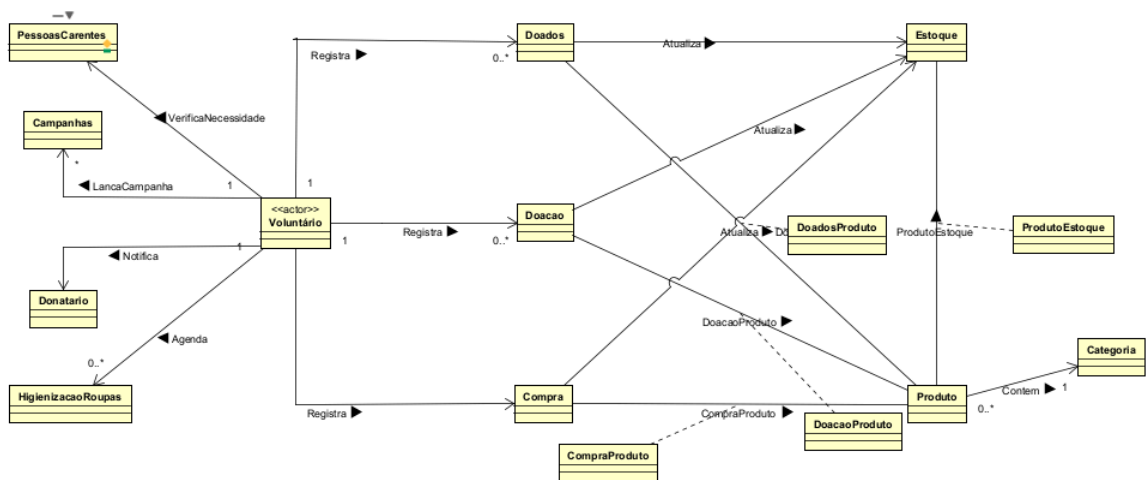
3.3. Outros Requisitos

Nesse projeto, é de suma importância que se siga a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD), que dá as diretrizes sobre como lidar com dados pessoais no

Brasil.

Os requisitos do software precisam ser feitos de um modo que se deixe tudo transparente a respeito dos dados, pedindo a permissão clara das pessoas, colocando medidas de segurança fortes e dando a chance das pessoas terem controle total sobre suas informações pessoais.

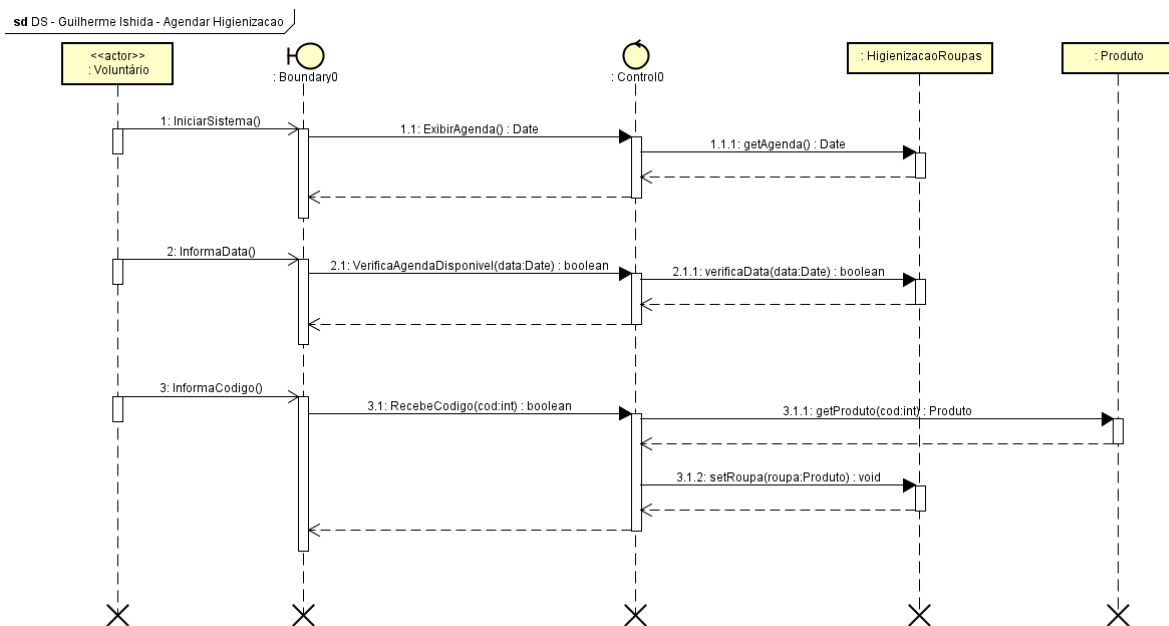
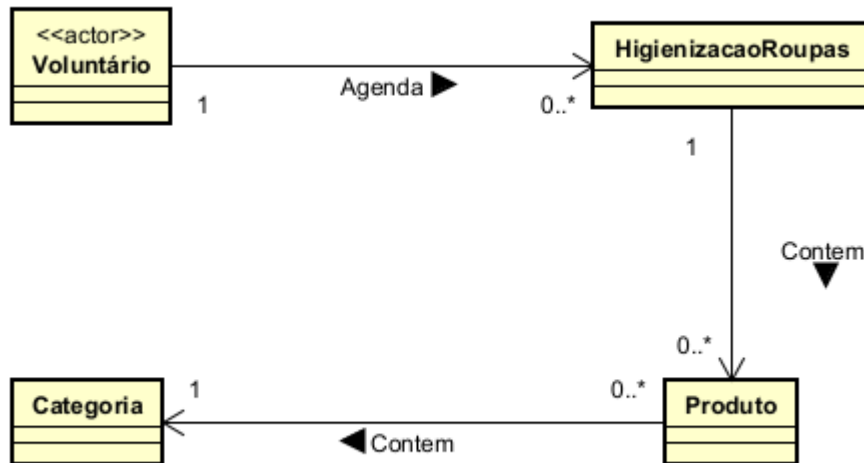
3.4 Modelo Conceitual



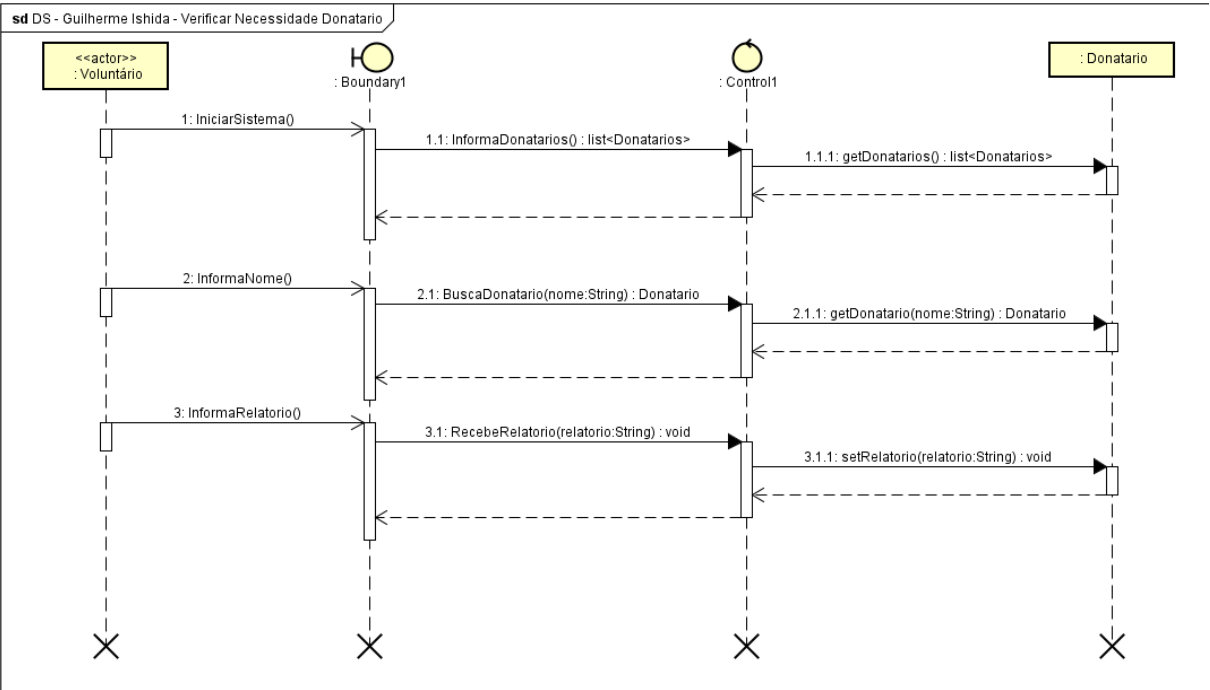
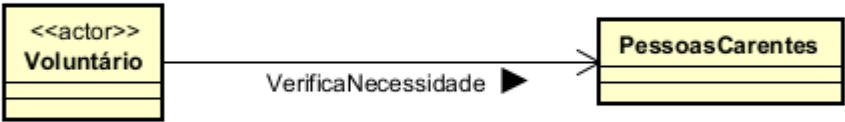
4 . PROJETO DE SOFTWARE

4.1 Diagramas de Interação

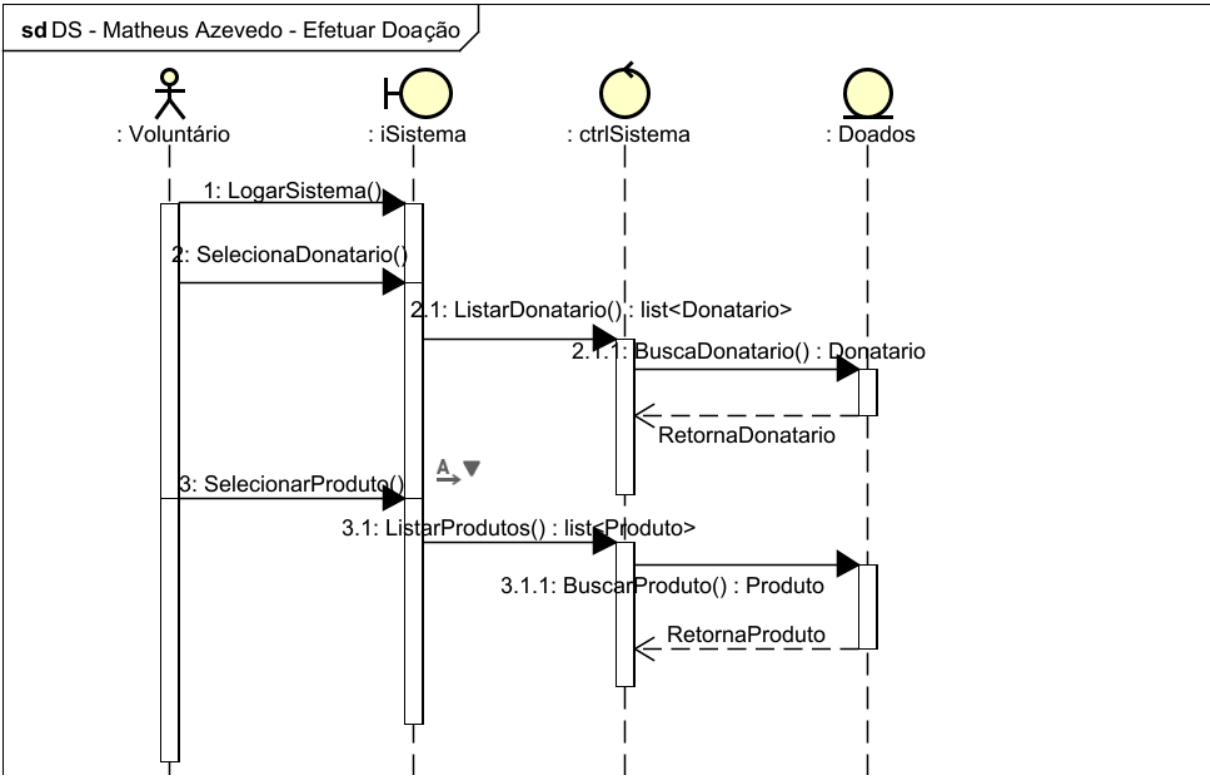
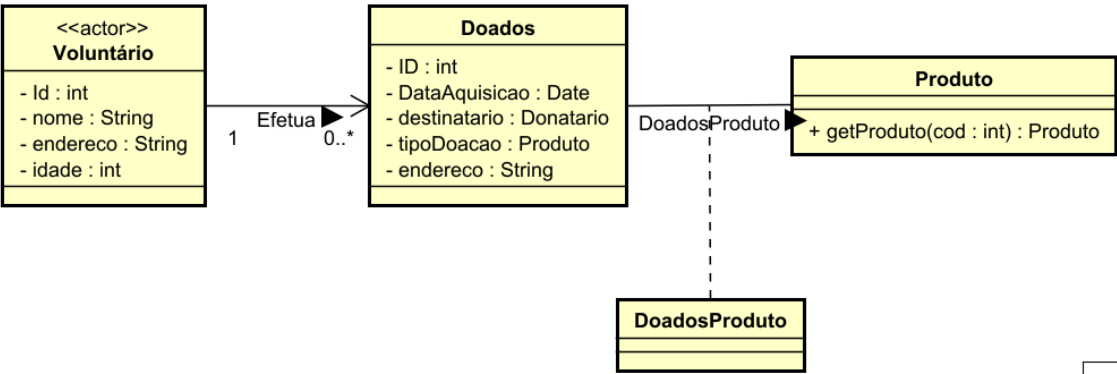
Guilherme Ishida - Agendar Higienização de Roupas



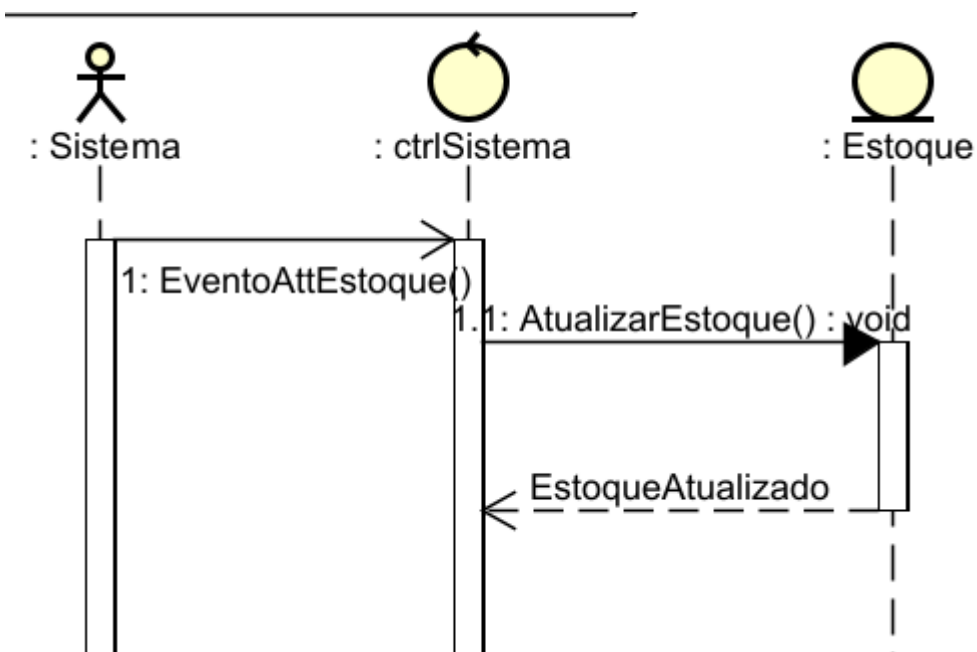
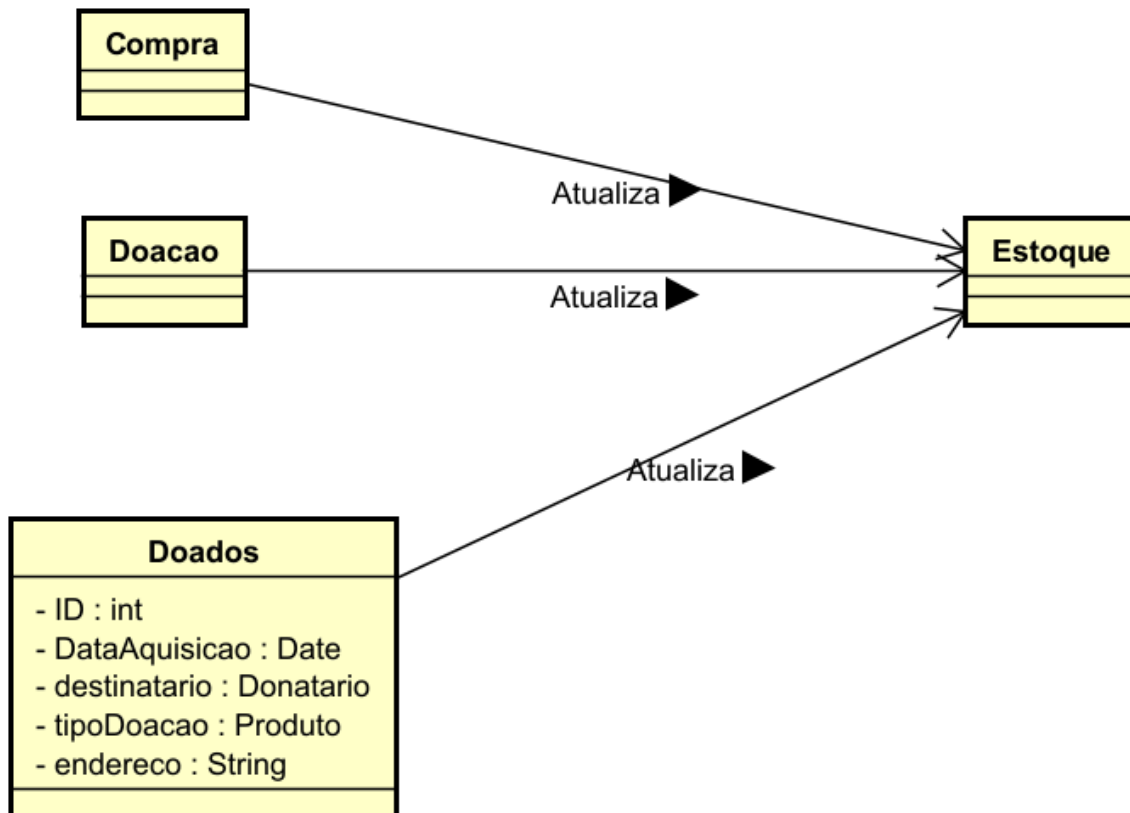
Guilherme Ishida - Verifica Necessidade de Pessoas Carentes



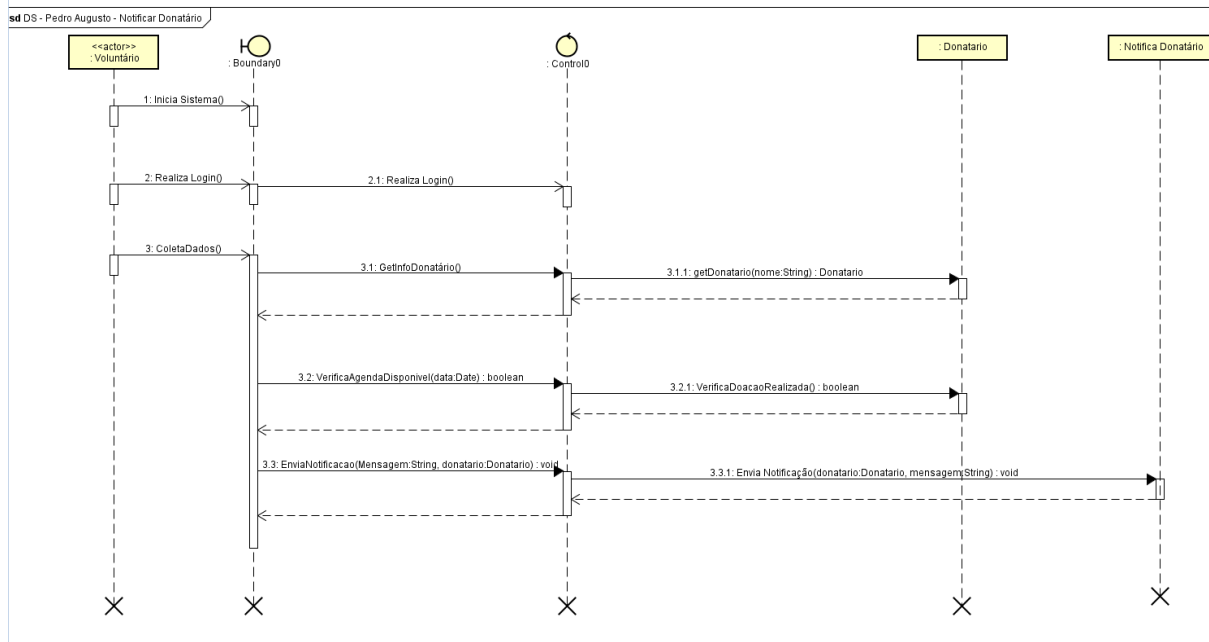
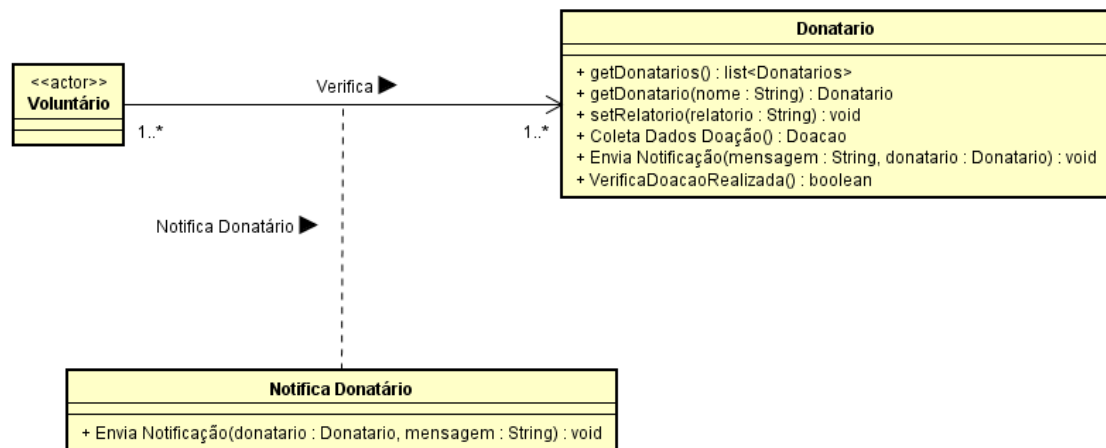
Matheus Biembengut Lopez Azevedo - Efetuar doação

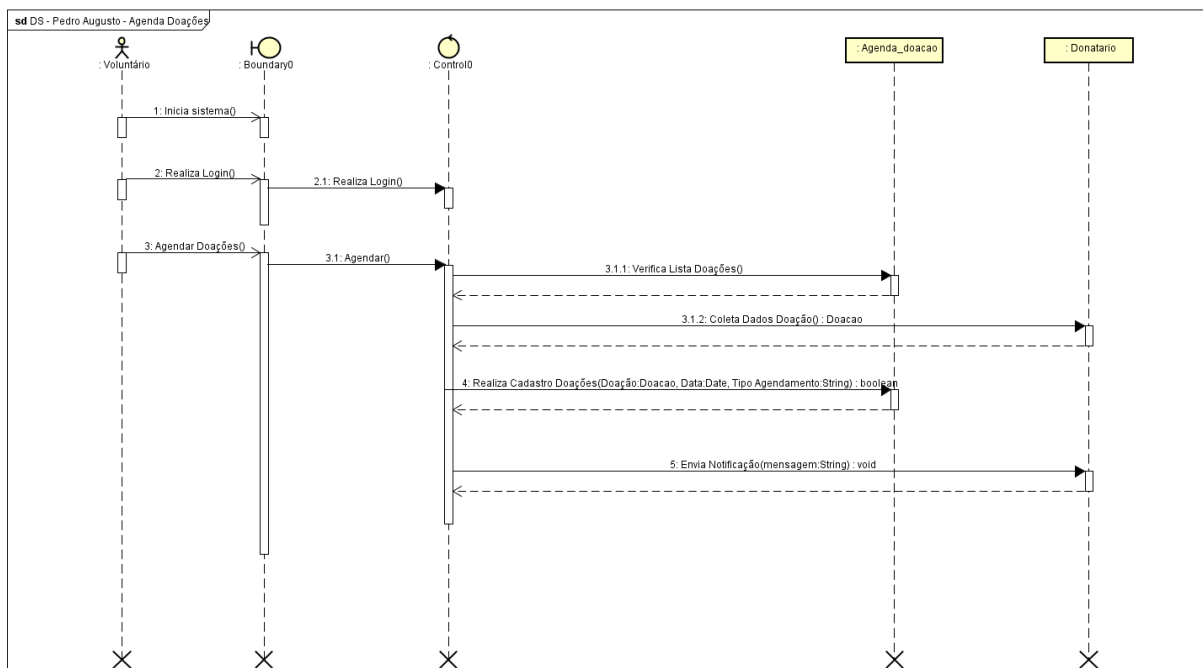
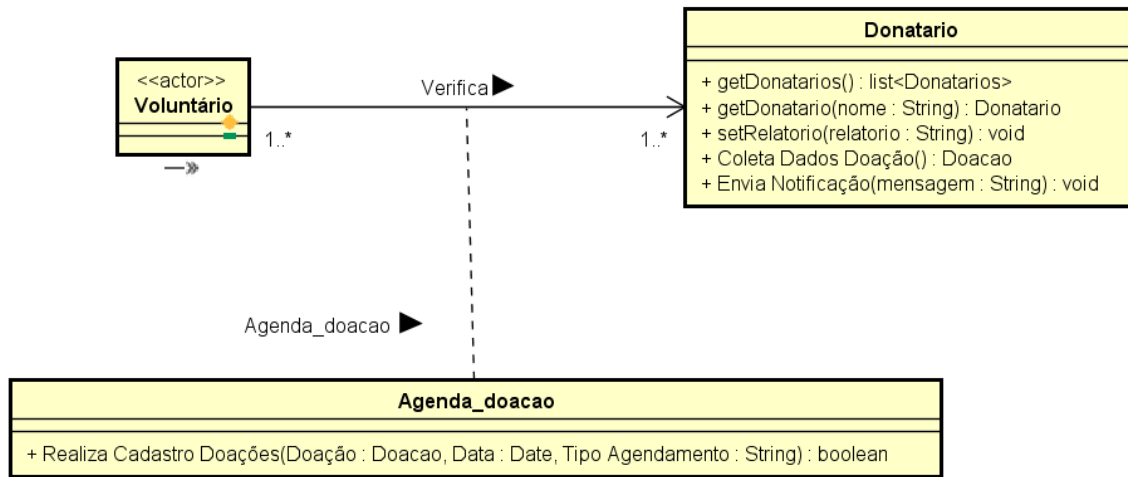


Matheus Biembengut Lopez Azevedo - Atualizar Estoque

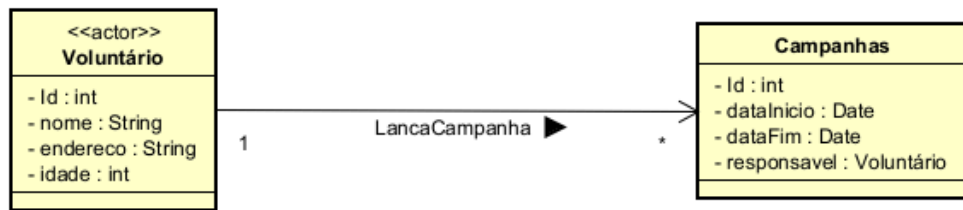


Pedro Augusto - Notificar Donatário

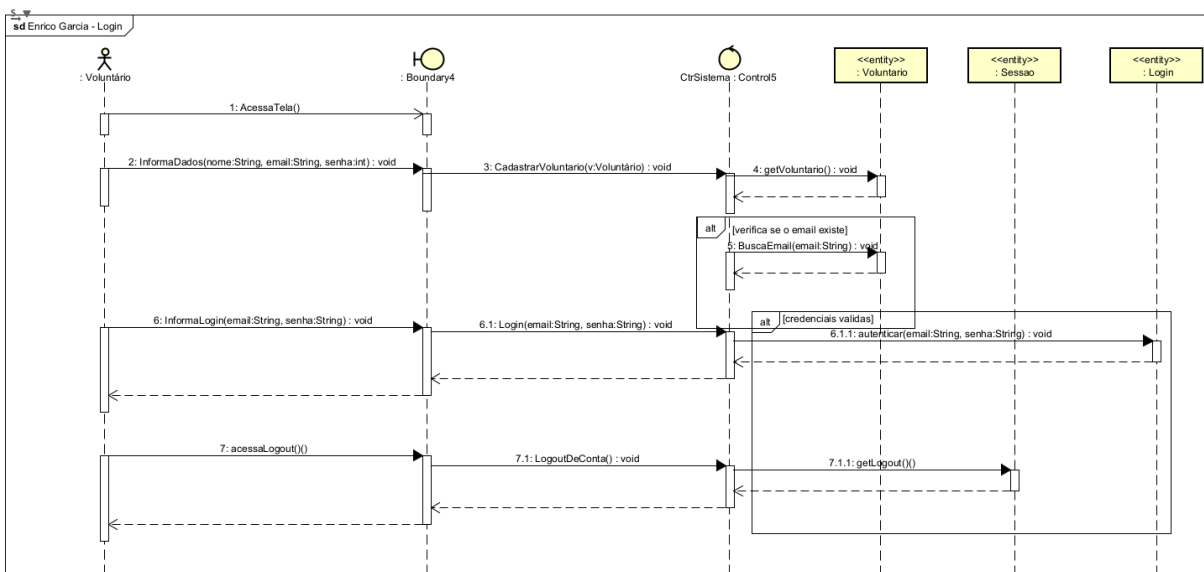
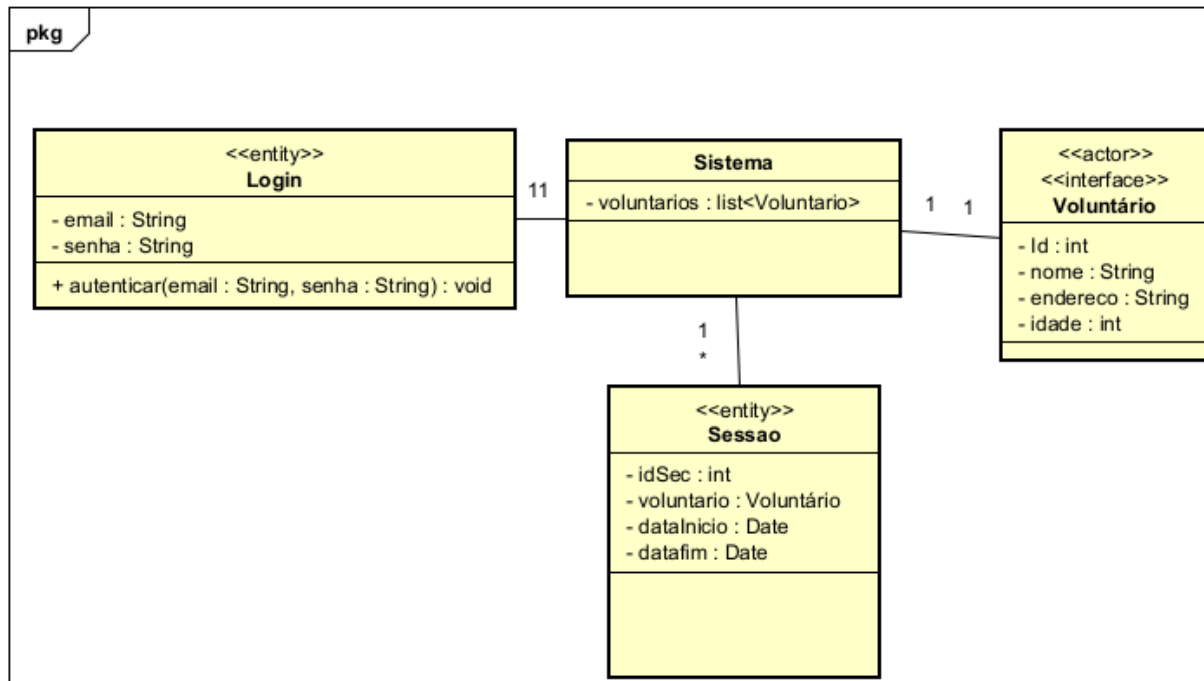




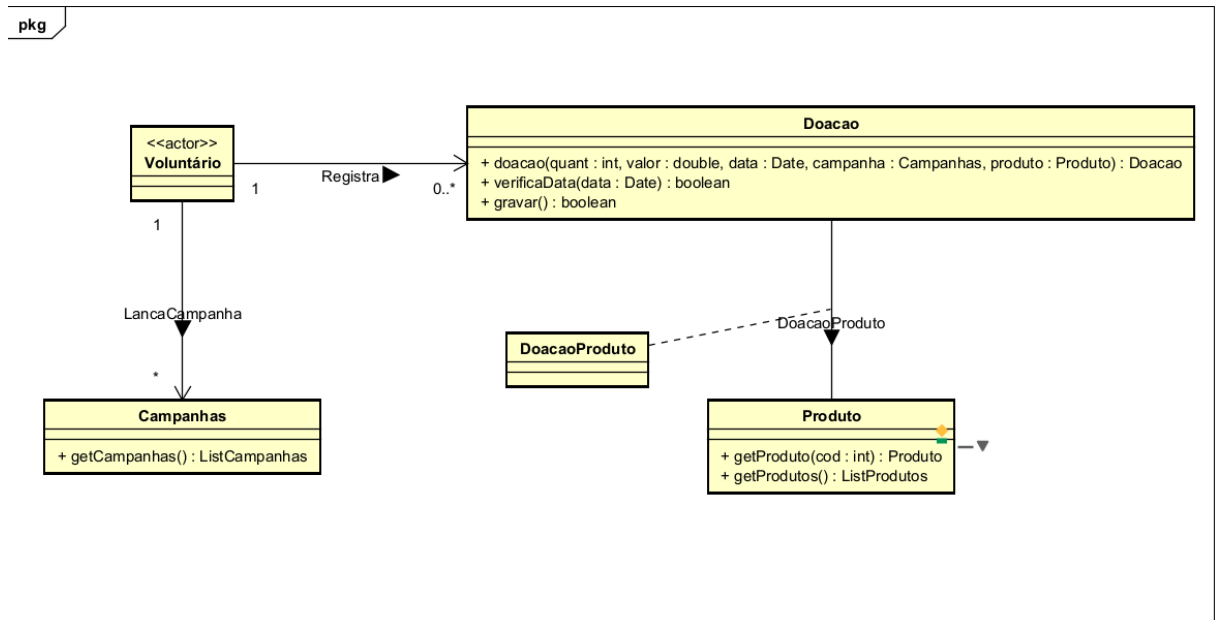
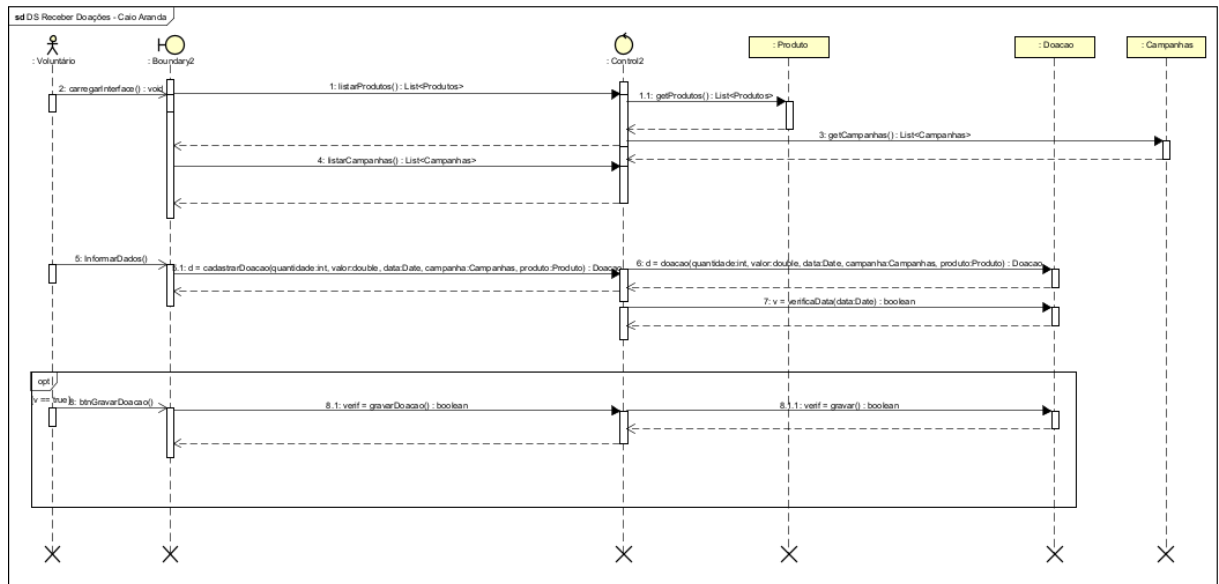
Enrico de Oliveira Garcia - Gerenciar Campanhas



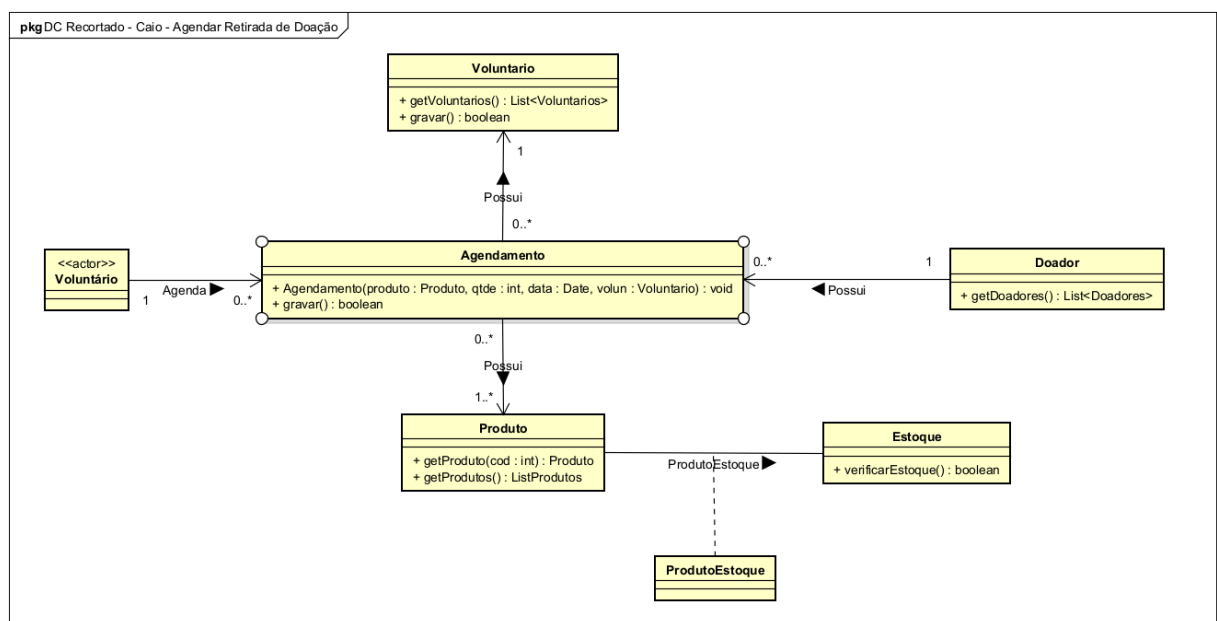
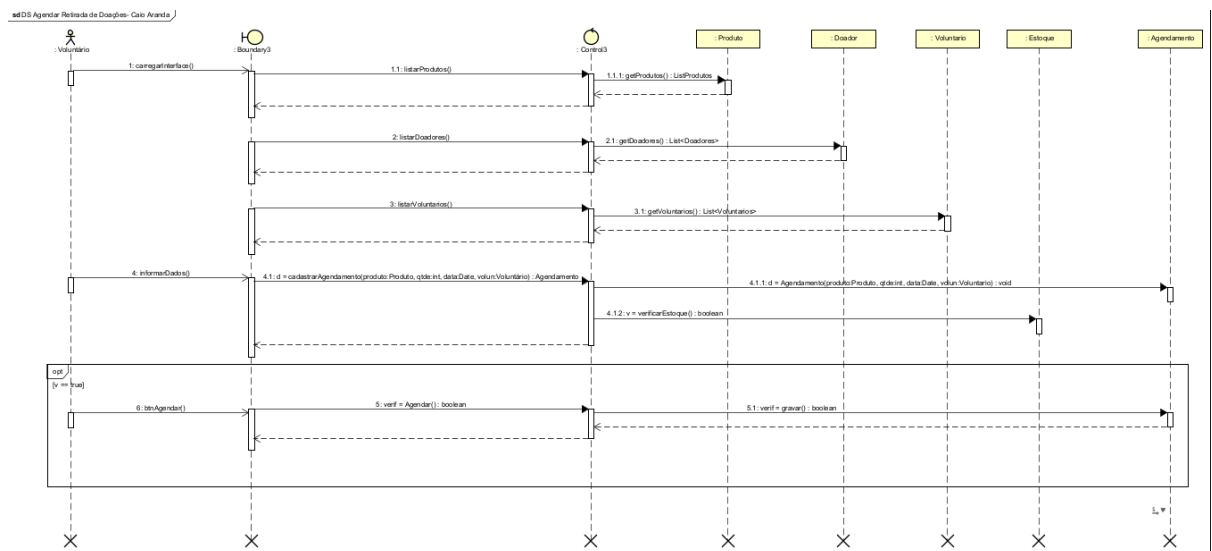
Gerenciar Voluntários e Login



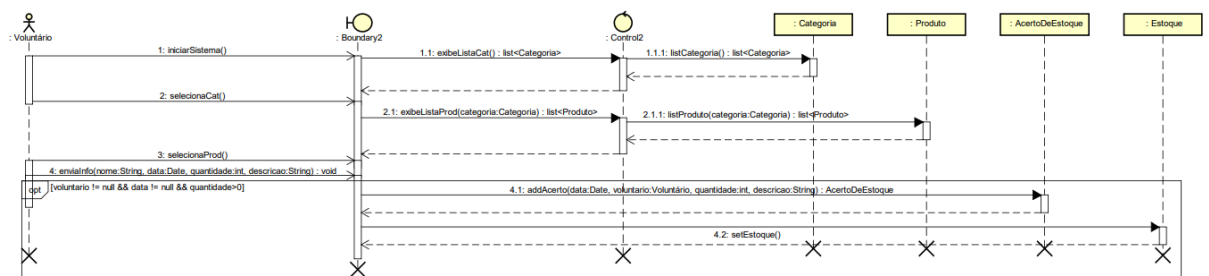
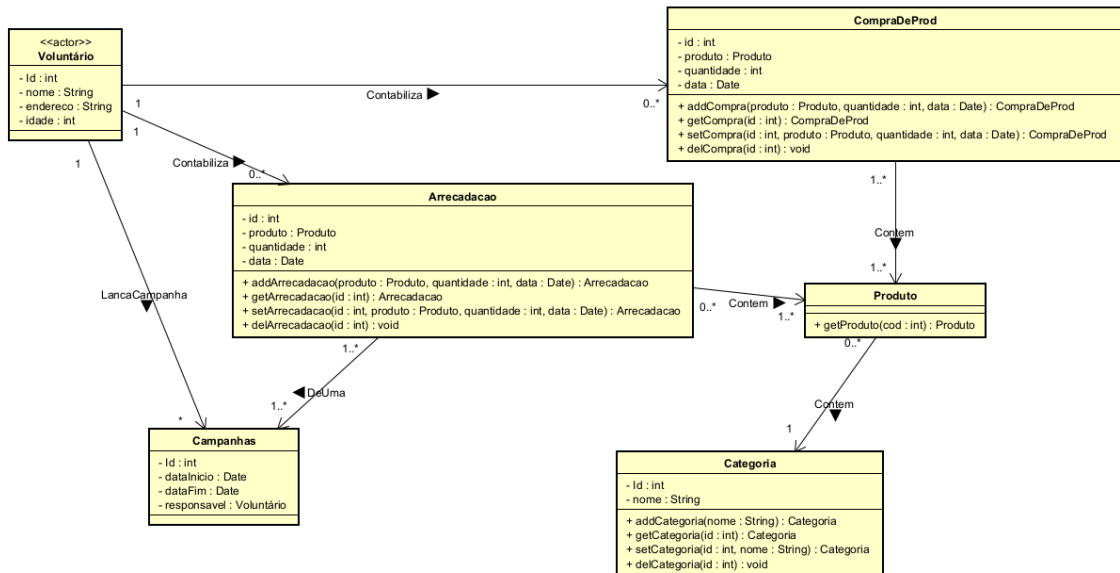
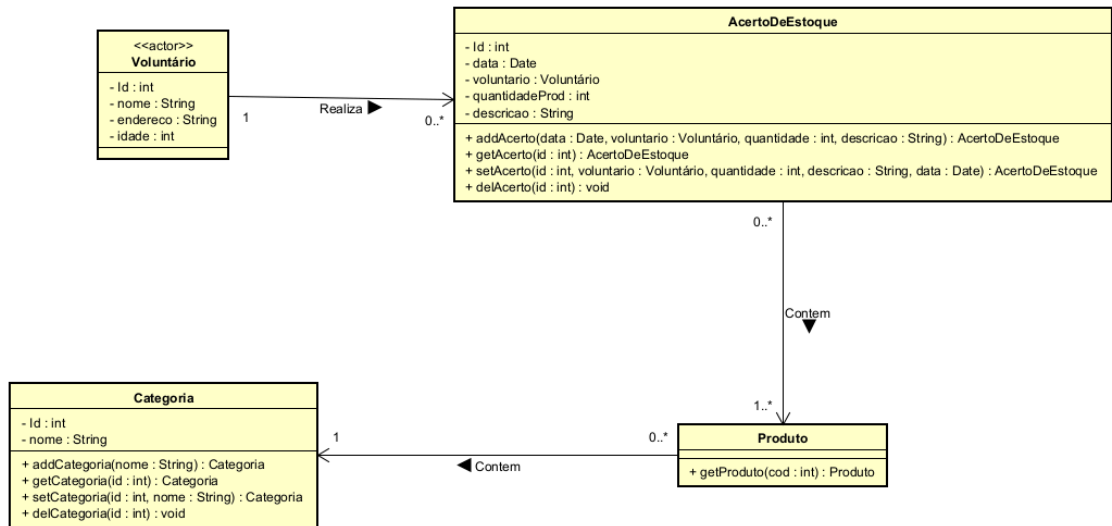
Caio Henrique Aranda Sumida - Receber Doação



Agendar Retirada de Doação



Gabriel Mendes Lopes - Registrar acerto de estoque - Lançar compra/arrecadação de produtos:





APÊNDICE 1 – ESTUDO DE VIABILIDADE

Uma das alternativas analisadas foi o desenvolvimento de um sistema desktop em Java, utilizando JavaFX para a interface e MySQL como banco de dados. Apesar de oferecer bom desempenho local, essa opção foi descartada devido à dificuldade de manutenção, já que exigiria atualização manual em cada computador, além de não permitir acesso remoto.

A necessidade

Dessa forma, optou-se pela solução web, que garante maior flexibilidade, acessibilidade a partir de qualquer dispositivo conectado à internet e facilidade de atualização centralizada.

Descrição	Quantidade	Situação	Preço Unitário	Preço Total
Notebook (intel i3 6ª, 8GB RAM, 256GB)	1	Já possui	Gratuita	
Impressora (caso necessário)	1	Já possui	Gratuita	
IDE IntelliJ	1	Já possui	Gratuita	
Spring-boot	1	Já possui	Gratuita	

Scene Builder	1	Já possui	Gratuita	
MySQL	1	Já possui	Gratuita	
Hospedagem Vercel	1	Não Possui	Gratuita	
Desenvolvimento do Software	1	Equipe Interna	Gratuita	

ANEXO 1 – REFERÊNCIAS