

INSTITUTO POLITÉCNICO DE LISBOA
INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA



Fairlink

Sistema de Informação para doação
de géneros alimentares provenientes de grandes superfícies

Especificação de Requisitos

Versão 1.3

Samuel Sampaio Costa

Mestrado de Engenharia Informática e de Computadores

Engenharia de Software

Professor Luís Morgado

Dezembro, 2020

Histórico de revisões

Data	Versão	Descrição	Autor
2020-10-27	1.0	Versão inicial	Samuel Costa
2020-11-08	1.1	Revisão geral	Samuel Costa
2020-12-13	1.2	Revisão casos utilização	Samuel Costa

Contents

Histórico de revisões	i
Índice	ii
1 Introdução	1
1.1 Âmbito	1
1.2 Definições, abreviaturas e acrónimos	1
1.3 Referências	1
1.4 Organização do documento	1
2 Organização Casos Utilizacao	2
3 Descrição dos casos de utilização do sistema	3
3.1 Caso de Utilização Sinalizar disponibilidade de donativo	3
3.2 Caso de Utilização Formalizar proposta de donativo	3
3.3 Caso de Utilização Receber relatório periódico (supermercados)	4
3.4 Caso de Utilização Inscrever grande superfície como parceiro	4
3.5 Caso de Utilização Confirmar recolha de donativo no armazém	5
3.6 Caso de Utilização Inscrever IPSS	5
3.7 Caso de Utilização Registar doação	6
3.8 Caso de Utilização Inscrever indivíduo carenciado	7
3.9 Caso de Utilização Visualizar indivíduos carenciados inscritos	7
3.10 Caso de Utilização Entregador realizar entrega	8
3.11 Caso de Utilização colaborador IPSS confirma inscrição	8
3.12 Caso de Utilização Indivíduo carenciado inscrever-se para receber doações em IPSS da sua escolha	9
3.13 Caso de Utilização Editar inscrição supermercado	9
4 Especificação Suplementar	10

1 Introdução

Neste documento são especificados os requisitos funcionais e não funcionais de Fairlink, um sistema de informação para doação de géneros alimentares provenientes de grandes superfícies. A especificação está estruturada sob a forma de um modelo de casos de utilização, complementada por uma especificação suplementar onde se encontram descritos requisitos relevantes não contemplados nos casos de utilização identificados.

1.1 Âmbito

Esta especificação de requisitos insere-se no âmbito da realização do Projecto Individual, no contexto da unidade curricular Engenharia de Software, do Mestrado em Engenharia Informática e de Computadores do DEETC do ISEL no ano lectivo 2020/21.

1.2 Definições, abreviaturas e acrónimos

Ver glossário anexo a esta entrega.

1.3 Referências

- ER-PRA-01 - Luís Morgado, ISEL-DEETC, 2008.

1.4 Organização do documento

O documento está organizado da seguinte forma:

- Secção 1: Organização de casos de utilização;
- Secção 2: Descrição de casos de utilização;
- Secção 3: Especificação suplementar.

2 Organização Casos Utilizacao

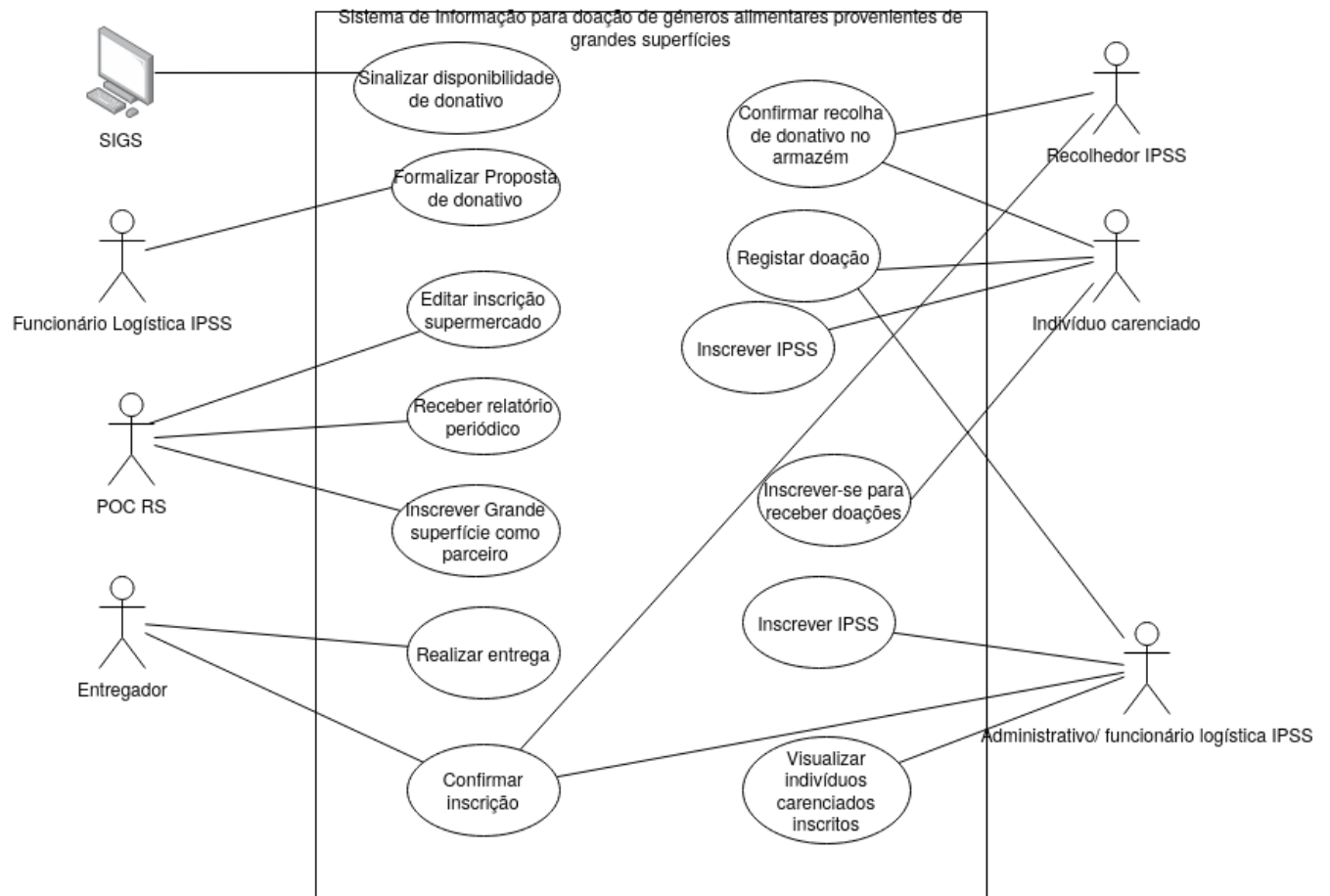


Figure 1: Organização dos casos de utilização

3 Descrição dos casos de utilização do sistema

3.1 Caso de Utilização Sinalizar disponibilidade de donativo

- **Resumo:** Este caso de utilização permite ao sistema de informação de uma grande superfície sinalizar disponibilidade de donativo.
- **Actores:** Sistema de informação de Grande Superfície
- **Cenário Principal:**
 1. O caso de utilização inicia-se antes das 00h de um dado dia, quando a grande superfície tem recolhida informação de quais os produtos em quebra de stock por proximidade do prazo de validade.
 2. SIGS(sistema de informação de grande superfície) envia sob a forma de ficheiro a informação sobre donativos que tem disponível para levantamento nos seus armazéns, incluindo nome do artigo quantidade, supermercado, categorização de perecibilidade, marca temporal de quando foi registada informação.
- **Cenário Alternativo 1:**
 1. No caso de haver uma falha de comunicação no ponto 2 do cenário principal, o envio é tentado mais 2 vezes, após o que falha.
 2. No dia seguinte, o SIGS inclui os artigos que não são de perecibilidade categoria A = 1 dia de validade.

3.2 Caso de Utilização Formalizar proposta de donativo

- **Resumo:** Este caso de utilização permite ao funcionário de logística de uma IPSS formalizar um pedido de donativo a uma grande superfície.
- **Actores:** Funcionário logística de IPSS
- **Cenário Principal:**
 1. Durante a madrugada (entre as 0h e as 6h) ficam visíveis na área "As minhas propostas" do funcionário de logística da IPSS seleccionadas as propostas com relação do agregado dos donativos a serem efectuados e é emitido um alerta por email para o funcionário.
 2. Funcionário IPSS aceita proposta e selecciona uma hora de levantamento de entre as disponíveis.
 3. Até às 11h é enviada uma relação dos donativos que irão ser efectuados nesse dia para o SIGS, incluindo o nome da associação que os recolherá, uma lista dos artigos a serem doados e para cada remessa um qr code que deverá ser colado nela.
- **Cenário Alternativo 1:**
 1. A proposta é rejeitada pela IPSS, então a oportunidade passará para a seguinte IPSS. Repetir-se-à o procedimento até às 15h desse dia.
- **Cenário Alternativo 2:**

1. Para as IPSS que preparam refeições, a proposta de doação inclui a opção "Converter donativos em refeições". Nesse caso, ao ser aceite a proposta, é apenas gerado um alerta para a IPSS.
- Cenário Alternativo 3:
 1. Se nenhuma IPSS formalizar a proposta junto da grande superfície as doações passam para o estado "Desperdiçado", de acordo com categoria de perecibilidade. No próximo dia, os artigos não desperdiçados são passíveis de serem atribuídos de novo.

3.3 Caso de Utilização Receber relatório periódico (supermercados)

- Resumo: O sistema envia para cada POC de Responsabilidade social dos supermercados inscritos um relatório de doações
- Actores: POC RS
- Cenário Principal:
 1. O caso de utilização começa quando, com a periodicidade escolhida (Weekly, Monthly, Quarterly, Annually) são geradas métricas extraídas dos dados operacionais do sistema, incluindo quantidade de doações medidas em kg, numero de pessoas a quem as doações chegaram, IPSS a quem mais doaram;
 2. Quando a periodicidade é semanal o relatório é gerado à sexta-feira;
 3. Quando a periodicidade é mensal, o relatório é gerado no primeiro dia útil do mês;
 4. Quando a periodicidade é trimestral, o relatório é gerado no primeiro dia útil do trimestre seguinte;
 5. Quando a periodicidade é anual, o relatório é gerado no primeiro dia útil do ano seguinte;
 6. No final do ano são elaborados três rankings, um por categoria de tamanho dos supermercados (ver Especificação suplementar ponto 14). O ranking seria os supermercados que mais doaram e são atribuídos prémios - selo aos 10 maiores doadores, a todos os parceiros que tiveram percentagem de doação efectiva de mais de 80%(ver Especificação suplementar ponto 15) é atribuído um selo de “sustainable partner”.

3.4 Caso de Utilização Inscrever grande superfície como parceiro

- Resumo: Este caso de utilização permite a um elemento do sector de responsabilidade (POC – Point of contact) de um supermercado/ cadeia de supermercados inscrever a sua organização como parceiro.
- Actores: POC Responsabilidade Social supermercado
- Cenário Principal:
 1. O caso de utilização começa quando POC RS do supermercado pressiona o botão de inscrição na página principal da aplicação web. De seguida, pressiona o botão “Sou representante supermercado”;

2. Responsável preenche nome do supermercado, morada, tipologia (cadeia ou loja individual), categoria de facturação (a definir limites das 3 categorias), frequência de doação (1,2,3,5x por semana) e dias de disponibilidade doação, identificação e contacto do responsável pelo sistema de informação, aceitação donativos automática ou manual;
 3. POC RS recebe email de confirmação com link para ativar conta e informação a ser passada ao responsável por sistema de informação para interoperabilidade com Fairlink;
 4. História termina quando POC clica no link de confirmação que ativa a conta no sistema
- Cenário Alternativo 1:
 1. No preenchimento do formulário de inscrição é seleccionada a opção tipo supermercado cadeia. Então existe ainda a possibilidade de realizar upload de um ficheiro csv com nomes de loja, morada e contacto email responsável armazém;

3.5 Caso de Utilização Confirmar recolha de donativo no armazém

- Resumo: Este caso de utilização permite ao recolhedor da IPSS confirmar recolha de donativo no supermercado, após o que indivíduos a quem se destinam os donativos recebem um alerta com agendamento e código de 6 caracteres para conclusão da doação
- Actores: Recolhedor IPSS, indivíduo carenciado
- Cenário Principal:
 1. História começa com recolhedor da IPSS a chegar ao armazém, onde previamente foram separadas as remessas de donativos;
 2. Recolhedor lê qr code da remessa para a sua IPSS;
 3. Após ler QR code é aberta uma página de confirmação na web app, incluindo relação de donativos (lista produto + quantidade);
 4. Depois de conferir que a lista está conforme a remessa de donativo, recolhedor insere o seu pin de quatro dígitos, após o que é confirmada a recolha. A doação passa para o estado disponível para levantamento.
 5. Quando o donativo não se dirige a preparação de refeições, são notificados os recipientes de donativos por sms com código de 6 caracteres alfanumericos e hora de levantamento. As horas de levantamento devem ser espaçadas de 15 minutos para que não se juntem muitas pessoas nas instalações da IPSS.
- Cenário Alternativo 1:
 1. Quando a lista não está conforme, o recolhedor pode editar a lista e confirmar a sua recolha.

3.6 Caso de Utilização Inscrever IPSS

- Resumo: Este caso de utilização permite à IPSS inscrever-se, começando a poder levantar e distribuir donativos

- Actores: Administrativo/ funcionário logística IPSS
- Cenário Principal:
 1. A história começa quando funcionário de logística da IPSS se dirige à página principal da aplicação web e seleciona o botão “Inscrever-me”
 2. Em seguida, o actor seleciona o botão “Sou representante de IPSS”
 3. É preenchido o nome da IPSS, morada, contacto, população servida (-50, 50 a 100 e mais de 100 pessoas), se pretende ter opção de converter donativos em refeições S/N, se pretende registar na plataforma entregas de donativos ao domicílio, quando pretende receber donativos (1x por semana, 2x, 5x e em que dias).
 4. Ao registar cada recolhedor a informação a ser preenchida deverá ser nome, numero telemóvel e email.
 5. Ator recebe email de confirmação
 6. Clica no email presente no link e a conta fica activa
 7. A partir daí irá receber propostas de donativo para submeter
- Cenário Alternativo 1:
 1. No preenchimento do formulário de inscrição, ao ser acionada a opção registar na plataforma entregas de donativos ao domicílio, é necessário adicionar entregadores.
 2. Para cada entregador é necessário especificar nome, numero de telemovel e email
 3. Ator recebe email de confirmação e acede ao link de ativação, após o que a sua conta fica ativa.

3.7 Caso de Utilização Registrar doação

- Resumo: Este caso de utilização permite marcar uma doação como concluída, após levantamento de doação por indivíduo carenciado nas instalações da IPSS
- Actores: Administrativo/ funcionário logística IPSS, Indivíduo carenciado
- Cenário Principal:
 1. Caso começa com indivíduo carenciado a dirigir-se às instalações da IPSS acompanhado pelo SMS que recebeu com código de 6 caracteres
 2. Indivíduo carenciado dita o código ao funcionário de logística de IPSS.
 3. Funcionário logística IPSS navega até separador registar doação e introduz código 6 caracteres
 4. A história termina com mensagem código correcto = Doação registada, ou seja, indivíduo carenciado levanta doação.
- Cenário Alternativo 1:
 1. Caso começa com indivíduo carenciado a dirigir-se às instalações da IPSS acompanhado pelo SMS que recebeu com código de 6 caracteres
 2. Indivíduo carenciado dita o código ao funcionário de logística de IPSS.
 3. Funcionário logística IPSS navega até separador registar doação e introduz código 6 caracteres

4. A história termina com mensagem código incorrecto = Doação registada, ou seja, indivíduo carenciado não levanta doação. A doação mantém-se ativa.
- Cenário Alternativo 2:
 1. Caso começa quando funcionário da IPSS que prepara refeições navega até à area registar doação.
 2. Funcionário logística IPSS introduz código 6 caracteres, be como numero de refeições preparadas.
 3. A história termina com mensagem código correcto = Doação registada, ou seja, doação fica no estado entregue.
 - Cenário Alternativo 3:
 1. No final de cada dia, os artigos vão sendo considerados desperdiçados de acordo com a sua categoria de perecibilidade.
 2. Quando todos os artigos de uma relação individual de donativo estejam em estado desperdiçado, a doação é considerada desperdiçada e o código de doação é invalidado.

3.8 Caso de Utilização Inscrever indivíduo carenciado

- Resumo: Este caso de utilização permite à IPSS inscrever indivíduos/agregados familiares carenciados para que lhe sejam atribuídos donativos.
- Actores: Administrativo/ funcionário logístico IPSS
- Cenário Principal:
 1. Caso começa quando funcionário IPSS carrega no separador população servida + adicionar novo individuo/ agregado familiar
 2. Os campos a preencher são: nome (obrigatório), telefone (obrigatório) é sem abrigo S/N, se não é sem abrigo, morada (obrigatório só se não for sem abrigo) mobilidade reduzida (S/N) email(facultativo) numero elementos agregado familiar, rendimento agregado familiar (para calculo IAS por pessoa)
 3. História termina com clique em “gravar”. O sistema responde com “adicionado com sucesso”

3.9 Caso de Utilização Visualizar indivíduos carenciados inscritos

- Resumo: Permite ao funcionário da IPSS visualizar quais os indivíduos inscritos para receber donativos
- Actores: Administrativo/ funcionário logística IPSS
- Cenário Principal:
 1. Esta história começa com o actor a seleccionar o separador “população servida” na página principal da web app
 2. É exibida uma lista com informação de nome, morada, telefone, (email e numero de elementos do agregado familiar, rendimento agregado familiar só estão disponíveis no detalhe)

3.10 Caso de Utilização Entregador realizar entrega

- Resumo: No caso de indivíduos carenciados que não se podem deslocar às instalações da IPSS para receber doação, existe um actor da IPSS com responsabilidade de entrega. Esse ator recebe relação de entrega, aceita-a e entrega-a.
- Actores: Entregador
- Cenário Principal:
 1. A história começa quando o donativo é atribuído a uma pessoa referenciada pela IPSS como tendo dificuldades de mobilidade.
 2. Todas as entregas ao domicílio são visíveis para todos os entregadores da IPSS no separador “entregas pendentes” da web app.
 3. Entregador selecciona entrega, ou várias entregas e pode pressionar o botão aceitar entregas.
 4. Entregas deixam de estar visíveis no separador “entregas pendentes” e passam a estar visíveis apenas para o entregador em minhas entregas, aguardando confirmação de entrega
 5. o entregador selecciona o separador “As minhas entregas/Entregas em trânsito”
 6. Entregador selecciona entrega. A página a apresentar inclui detalhe da entrega, nomeadamente identificação do indivíduo carenciado (nome, morada, numero de telefone), relação de donativo e botão “concluir entrega”
 7. A história termina quando o entregador realiza a doação e em seguida carrega no botão concluir entrega. A entrega deixa de estar visível no separador “As minhas entregas”
 8. Se o indivíduo não se encontra em casa, o entregador entra em contacto com o indivíduo carenciado por telefone e agenda hora mais adequada para entrega.

3.11 Caso de Utilização colaborador IPSS confirma inscrição

- Resumo: Permite ao colaborador da IPSS confirmar inscrição
- Actores: Administrativo IPSS, entregador, recolhedor
- Cenário Principal:
 1. A história começa quando o administrativo da IPSS selecciona a área "Os meus colaboradores"
 2. Existem dois separadores, cada um exibindo uma lista com nome, telefone, email
 3. Ambas as listas podem ser editadas, podendo ser adicionados elementos. Os resultados podem ser gravados clicando no botão gravar.
 4. Quando um novo colaborador é adicionado e as suas informações gravadas, é enviado um email de confirmação para o colaborador (entregador ou recolhedor)
 5. A inscrição fica activa quando o colaborador acede ao link de confirmação e define uma password.

3.12 Caso de Utilização Indivíduo carenciado inscrever-se para receber doações em IPSS da sua escolha

- **Resumo:** Este caso de utilização permite que nas IPSS que abram as inscrições aos indivíduos carenciados, estes possam realizar a sua inscrição para receber doações.
- **Actores:** indivíduo carenciado
- **Cenário Principal:**
 1. Esta historia começa quando o individuo carenciado carrega na opção “inscrever-se” + “indivíduo/agregado familiar carenciado”/”Registar para receber ajuda”
 2. O individuo seleciona distrito + concelho + freguesia
 3. Indivíduo seleciona IPSS de uma lista de ipss registadas
 4. Preenche nif, password, nome, telefone, email, numero de pessoas agregado familiar, rendimento agregado familiar
 5. Carrega em guardar, o sistema resO
 6. A história começa com o tratamento de dados e geração de datasets que cubram disponibilidade de donativo, formalização de proposta de donativo, levantamento de donativo, atribuição lógica de doação, entrega de donativo e conclusão de doação, por via a permitir tomadas de decisão por parte da área de negócio.

3.13 Caso de Utilização Editar inscrição supermercado

- **Resumo:** Permite editar periodicidade de relatório para supermercado
- **Actores:**POC RS
- **Cenário Principal:**
 1. As definições referentes ao supermercado podem ser alteradas. A propagação das alterações poderá ter alguma latência.
 2. Quando alguma das definições tenha sido modificada, a alteração tem que ser confirmada carregando no botão Guardar

4 Especificação Suplementar

1. Os estados admitidos para uma doação são: No armazém, Em trânsito, Disponível para levantamento, Pendente de entrega, Desperdiçada, Concluída.
2. O ficheiro a receber da grande superfície deve ter como nome o numero de registo da superfície comercial e a data de disponibilização
3. O ficheiro deve ser no formato csv.
4. O relatório periódico deve ter métricas de volume de doações em kg.
5. O relatório periódico deve ser enviado no primeiro dia do mês seguinte (Mensal), primeiro dia do trimestre seguinte (trimestral), primeiro dia útil do ano (Anual)
6. A relação de artigos para o recolhedor deve indicar o nome do artigo e a quantidade em Kg ou unidades.
7. Os campos para inscrição de indivíduos carenciados são: nome (obrigatório, sequência de caracteres), telefone (obrigatório, sequência de 9 caracteres), s/abrigo (booleano), morada (obrigatório se não for sem abrigo, sequência de caracteres), mobilidade reduzida (booleano, obrigatório), email (facultativo, sequência de caracteres), numero de elementos do agregado familiar (inteiro), rendimento de agregado familiar (obrigatório, long), nif(obrigatório, 9 caracteres)
8. Informação de Entregador - nome, email, telefone
9. Informação de Recolhedor - nome, email, telefone
10. Informação do supermercado editável - nome supermercado (sequência de caracteres, obrigatório), morada (obrigatório, sequência de caracteres), tipologia (0 - cadeia, 1 - loja individual), categoria de facturação, frequência de doação (1,2,3,5x por semana) e dias de disponibilidade doação, identificação e contacto do responsável pelo sistema de informação, aceitação donativos automática ou manual;
11. As categorias de facturação são 0-1 milhão euros,1-10 milhões de euros, mais de 10 milhões de euros.
12. As moradas a serem introduzidas no sistema devem ser validadas contra uma fonte de informação que permita confirmá-la.
13. São admitidas 4 categorias de perecibilidade: A - 1 dia, B - 2 a 4 dias, C - 5 a 15 dias, D- mais de 15 dias.
14. Categorias de facturação do supermercado admitidas são: 0 a 1 milhão de euros, 1 a 5 milhões de euros e mais de 5 milhões de euros.
15. O artigo é considerado desperdiçado se passados os dias correspondentes à categoria em que se insere não tiver sido levantado.
16. A distribuição de alimentos disponíveis pelos candidatos e a criação das propostas é realizada após a ingestão da informação de disponibilidade, entre as 0h e as 6h. A distribuição é feita atribuindo um cabaz individual de alimentos a cada candidato (um individuo carenciado pode representar um agregado familiar de mais de uma pessoa) até não haverem mais alimentos disponíveis.