

Sistema Datachk



Documento de Requisitos

Versão <1.2>

Zusammenarbeit
Ideias
Colaborativas

2010

Histórico de Revisões

Data	Versão	Descrição	Autores
27/04/2010	1.0	Criação da primeira versão do Documento de Requisitos	Angelo Brito Rodolfo Ferraz Tiago Nascimento
29/04/2010	1.0	Revisão da primeira versão do Documento de Requisitos	Angelo Brito Rodolfo Ferraz Sofia Lima Tiago Nascimento
03/05/2010	1.1	Formatação do Documento de Requisitos (padrão datachk)	Sofia Lima
05/05/2010	1.1	Adição e definição dos seguintes Casos de Uso: "Atualizar Computador", "Buscar Equipamento", "Remover Solução" e "Atualizar Solução"	Rodolfo Ferraz
13/05/2010	1.2	Revisão do conteúdo do documento e atualização dos Requisitos	Angelo Brito Rodolfo Ferraz Sofia Lima Tiago Nascimento
17/05/2010	1.2	Revisão dos Casos de Uso	Sofia Lima
21/05/2010	1.2	Mudanças nos Casos de Uso de Equipamento, Computador e Descarte	Sofia Lima



Conteúdo

1. Introdução	5
1.1. Objetivo	5
1.2. Escopo do Produto	5
1.2.1. Nome do Produto e Componentes Principais	5
1.2.2. Missão do Produto	5
1.2.3. Limitações do Produto	5
1.2.4. Benefícios do Produto	6
1.3. Materiais de Referência	6
1.4. Definições e Siglas	6
1.5. Visão Geral deste Documento.....	6
2. Descrição Geral do Produto	7
2.1. Perspectiva do Produto.....	7
2.1.1. Diagrama de Contexto.....	7
2.1.2. Interfaces de Usuário	7
2.1.3. Interfaces de Hardware.....	7
2.1.4. Interfaces de Software	7
2.1.5. Interfaces de Comunicação	8
2.1.6. Restrições de Memória	8
2.1.7. Modos de Operação	8
2.2. Funções do Produto	8
2.2.1. Armazenamento de Dados.....	8
2.2.2. Interface Distribuída.....	9
2.2.3. Acesso Restrito.....	9
2.3. Usuários e Sistemas Externos.....	9
2.3.1. Descrição dos Usuários	9
2.3.2. Características dos Usuários.....	9
2.4. Restrições	9
2.4.1. Administrador	9
2.4.2. Gerente de Estoque.....	9
2.4.3. Operador de Estoque	10
2.4.4. Montador	10
2.5. Requisitos Adiados	10
3. Requisitos Específicos	11



3.1.	Requisitos Funcionais.....	11
	[RF 01] Cadastrar Usuário.....	11
	[RF 02] Buscar Usuário.....	11
	[RF 03] Remover Usuário.....	11
	[RF 04] Atualizar Dados do Usuário.....	11
	[RF 05] Cadastrar Equipamento.....	11
	[RF 06] Buscar Equipamento.....	11
	[RF 07] Remover Equipamento.....	11
	[RF 08] Atualizar Dados do Equipamento.....	12
	[RF 09] Cadastrar Computador.....	12
	[RF 10] Buscar Computador.....	12
	[RF 11] Remover Computador.....	12
	[RF 12] Atualizar Dados do Computador.....	12
	[RF 20] Cadastrar/Remover Descarte.....	12
	[RF 21] Consultar Descarte.....	13
	[RF 22] Emitir Relatório.....	13
	[RF 23] Estimar Produção.....	13
3.2.	Requisitos Não Funcionais.....	13
	[RNF 01] Ferramentas Gratuitas.....	13
	[RNF 02] Sistema em Rede.....	13
	[RNF 03] Interface Amigável.....	13
	[RNF 04] Implementação em Perl.....	13
	[RNF 05] Acesso Autenticado.....	13
	[RNF 06] Código Aberto.....	14
3.3.	Casos de Uso.....	15
	3.3.1. Diagrama de Casos de Uso.....	15
	3.3.2. Definição dos Casos de Uso.....	16



1. Introdução

1.1. Objetivo

Este documento tem como objetivo listar os requisitos levantados junto aos interessados no sistema e potenciais usuários, bem como os fluxos de seu funcionamento, definindo as funcionalidades e restrições a partir das análises feitas pela equipe responsável.

1.2. Escopo do Produto

1.2.1. Nome do Produto e Componentes Principais

O produto se chama **Sistema Datachk** e está sendo desenvolvido pela empresa **Zusammenarbeit: idéias colaborativas**. Os principais componentes do sistema em desenvolvimento são os seguintes:

- Controlar a entrada e saída de equipamentos do Centro de Recondicionamento de Computadores (CRC – Recife);
- Gerenciar o estoque do CRC – Recife;
- Controlar a expedição de computadores prontos do CRC – Recife;
- Gerar relatórios de prestação de contas necessários ao funcionamento do CRC – Recife;
- Gerenciar os recursos humanos a partir de restrições de acesso ao sistema e registros de movimentação de peças atrelados a datas e usuários.

1.2.2. Missão do Produto

O produto tem como missão principal automatizar os processos do CRC – Recife: controlando e gerenciando o estoque, auxiliando na expedição de computadores recondicionados e facilitando a geração de relatórios de prestação de contas. Em suma, auxiliando na organização dos fluxos e melhorando a logística dentro do CRC – Recife.

1.2.3. Limitações do Produto

Dada a complexidade do **Sistema Datachk**, apenas um subconjunto dos requisitos será considerado nesta fase, por isso, o produto apresenta um série de limitações. Entre elas, é possível citar as mais pertinentes:

- O produto não registrará as peças compradas pelo CRC, apenas as que chegarem através de doações;
- Alguns equipamentos serão apenas contabilizados e separados por tipo, o que significa que não será possível distingui-los por características mais específicas;
- O mesmo acontecerá com os equipamentos que irão diretamente para o descarte;
- Ainda não será possível emitir todos os relatórios necessários para o gerenciamento do CRC.



1.2.4. Benefícios do Produto

Número de ordem	Benefício	Valor para o cliente
1	Registrar todas as peças que chegarem ao CRC através de doações	Essencial
2	Registrar a entrada e a saída de peças da etapa de estoque para a etapa de manutenção	Importante
3	Registrar todos os computadores recondicionados ou peças que saírem do CRC	Essencial
4	Emitir relatórios de prestação de contas	Importante
5	Manter um registro dos usuários que efetuaram as operações dentro do sistema	Desejável

1.3. Materiais de Referência

- Site do projeto de inclusão digital do governo Federal <<http://www.computadoresparainclusao.gov.br/>>
- Site da Província Marista Brasil Centro-Norte <<http://marista.edu.br/>>
- Documentação on-line de Perl <<http://perldoc.perl.org/perlboot.html>>
- Site da disciplina Engenharia de Software e Sistemas <<http://www.cin.ufpe.br/~if682/>>
- Página da equipe <<http://www.cin.ufpe.br/~rcaf/datachk/>>
- Sommerville, Ian. Software Engineering. Addison-Wesley, 6ª Edição.

1.4. Definições e Siglas

Número de ordem	Sigla	Definição
1	CRC	Centro de Recondicionamento de Computadores
2	SGBD	Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados
3	BD	Banco de Dados
4	RF	Requisito Funcional
5	RNF	Requisito Não Funcional
6	UC	Caso de Uso
7	FP	Fluxo Principal
8	FA	Fluxo Alternativo
9	FE	Fluxo de Erro

1.5. Visão Geral deste Documento

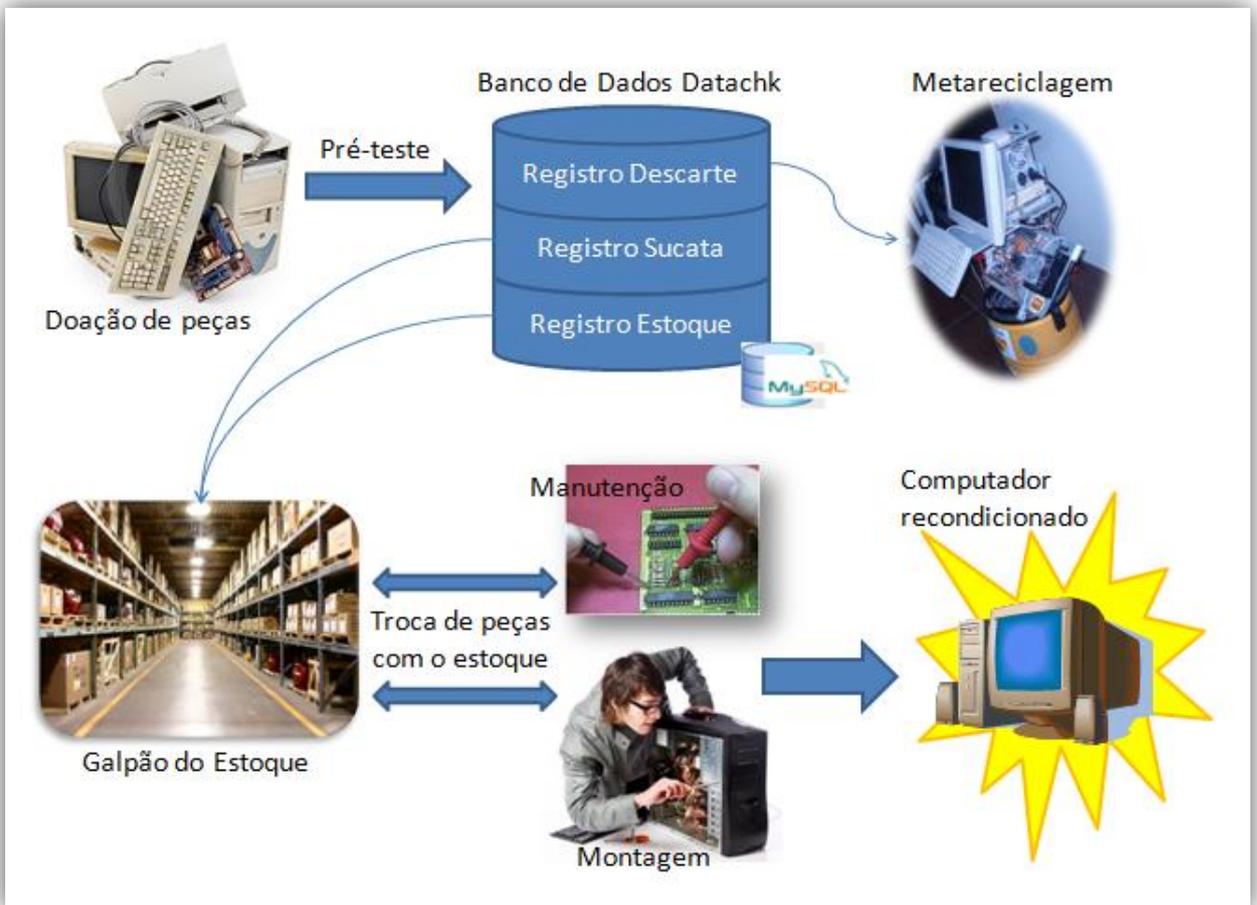
- Seção 1: Apresentação do produto e propósito deste documento (Capítulo 1);
- Seção 2: Descrição do produto (Capítulo 2);
- Seção 3: Apresentação dos Requisitos Funcionais do produto em questão (Capítulo 3);
- Seção 4: Apresentação do diagrama e das descrições dos Casos de Uso (Capítulo 3);
- Seção 5: Apresentação dos Requisitos Não Funcionais (Capítulo 3).



2. Descrição Geral do Produto

2.1. Perspectiva do Produto

2.1.1. Diagrama de Contexto



2.1.2. Interfaces de Usuário

A interface com o usuário será implementada em HTML, para que seja facilmente acessada através de qualquer *browser*. O projeto possui quatro visões diferentes de interface com o usuário definidas: coordenador de estoque, operador de estoque, usuário da manutenção e administrador.

2.1.3. Interfaces de Hardware

A interface de *hardware* se dará através do uso do teclado, do *mouse* ou do leitor de código de barras. Impressoras também poderão ser utilizadas para emitir relatórios de controle da logística ou prestação de contas.

2.1.4. Interfaces de Software

A interface de software será desenvolvida em linguagem de *script* Perl e servirá para fazer a comunicação entre a interface com o usuário e o servidor onde estará o banco de dados. Qualquer modificação feita através da interface gráfica será enviada ao banco de dados por uma interface de *software* em Perl.



2.1.5. Interfaces de Comunicação

Toda a interface de comunicação do sistema será baseada na *Web*. Um servidor *Web* estará rodando no servidor principal e será a interface de comunicação entre os terminais e o banco de dados central.

2.1.6. Restrições de Memória

Como todo o processamento estará centralizado no servidor, as restrições de memória do sistema estarão todas ligadas à limitação de memória do servidor central. Os terminais apenas acessarão esse servidor e, portanto, só precisam apresentar uma configuração básica. O servidor deverá ter uma memória suficiente para armazenar os dados do estoque e tratar um número de requisições correspondente ao necessário para o bom funcionamento do CRC – Recife.

2.1.7. Modos de Operação

A operabilidade do sistema estará dividida em quatro modos de acesso, restritos pela autenticação inicial do usuário. Tais modos de operação são:

- **Modo Administrador:** O administrador terá acesso total ao sistema. Portanto, estará apto a cadastrar, remover, buscar ou atualizar informações dos demais usuários; cadastrar, remover, buscar ou alterar informações de equipamentos do estoque; bem como cadastrar, remover, buscar ou trocar equipamentos de computadores. Para acessar funções específicas dos modos Gerente de Estoque, Operador de Estoque ou Manutenção, o administrador utilizará o mesmo *login* e senha;
- **Modo Gerente de Estoque:** O gerente de estoque terá acesso ao cadastro, remoção, busca e atualização de informações dos equipamentos do estoque e dos computadores, bem como a informações confidenciais, buscas mais detalhadas (sobre data, hora e usuário que efetuou certa transação ou então sobre quantos computadores se pode montar com os equipamentos existentes no estoque) e impressão de relatórios de prestação de contas para o Governo Federal. O gerente de estoque também poderá buscar informações dos usuários cadastrados no sistema pelo CPF ou pelo nome;
- **Modo Operador de Estoque:** Os operadores de estoque simplesmente têm acesso ao cadastro, remoção, busca (por código de barras ou por palavras-chave) e atualização de informações dos equipamentos, bem como ao cadastro, remoção, busca e troca de equipamentos de um computador. Os operadores de estoque controlam a entrada dos equipamentos doados e a saída (envio para a expedição) dos computadores reconicionados;
- **Modo Manutenção:** Os funcionários da manutenção apenas poderão pesquisar os equipamentos através de palavras-chave e, durante essa busca, terão acesso aos números de referência dos equipamentos a serem solicitados no estoque.

2.2. Funções do Produto

2.2.1. Armazenamento de Dados

O sistema deve ser capaz de armazenar dados de usuários, equipamentos e computadores (conjunto de equipamentos). Portanto, as rotinas de acesso ao Banco de Dados estão relacionadas às seguintes situações:

- O Banco de Dados deve ser capaz de cadastrar, remover, buscar ou atualizar informações referentes aos usuários do sistema;
- Também deve ser capaz de cadastrar, remover, buscar e atualizar informações relativas aos equipamentos do estoque;



- Bem como cadastrar, remover, buscar e alterar equipamentos de um computador.

2.2.2. Interface Distribuída

Todas as operações do sistema, bem como seus dados, poderão ser facilmente acessadas via *browser* de qualquer computador que esteja dentro da rede do CRC – Recife, graças ao suporte de um Servidor *Web*.

2.2.3. Acesso Restrito

Apenas pessoas cadastradas pelo administrador terão acesso ao sistema. Antes de acessar qualquer página, o usuário será obrigado a autenticar-se através de seu *login* e senha.

2.3. Usuários e Sistemas Externos

2.3.1. Descrição dos Usuários

Os usuários do **Sistema Datachk** serão os funcionários e educandos do CRC – Recife. Usuários com permissões de maior responsabilidade, como administrador (cadastro de usuários) e gerente de estoque (emissão de relatórios) serão atribuídos a funcionários específicos do CRC – Recife, enquanto que os cargos de operadores de estoque e de montadores serão atribuídos aos educandos, que trabalharão no estoque ou na montagem/manutenção.

No estoque, o trabalho mais importante está ligado ao cadastro de equipamentos, ao encaminhamento de *kits* (conjunto de peças necessárias à montagem de um computador) para o pessoal da montagem/manutenção, às trocas de equipamentos que apresentarem problemas de compatibilidade durante a etapa de montagem e à baixa nos computadores prontos para a expedição.

Já na manutenção, o trabalho está ligado à montagem de computadores a partir dos *kits* fornecidos pelo pessoal do estoque, bem como a manutenção e recuperação de placas-mãe e fontes que não estejam funcionando, mas tenham a possibilidade de serem recuperadas.

2.3.2. Características dos Usuários

Os usuários do tipo administrador ou gerente de estoque são mais capacitados, pois conhecem com maior profundidade todo o funcionamento do CRC – Recife, inclusive a logística. Os demais cargos mudam de responsável com uma maior frequência, pois são ocupados por educandos. A causa da grande rotatividade para esses cargos está no fato de que, após o fim do treinamento, os educandos serão inseridos no mercado de trabalho e não necessariamente continuarão trabalhando no CRC – Recife.

É importante frisar também que cada tipo de usuário terá a sua própria visão do sistema, podendo acessar apenas as funcionalidades a ele atribuídas.

2.4. Restrições

2.4.1. Administrador

Não há restrições de uso do sistema para o usuário administrador.

2.4.2. Gerente de Estoque

O gerente de estoque apenas não terá acesso ao controle de recursos humanos, ou seja, ao cadastro, remoção e atualização de informações sobre os usuários, podendo apenas buscar informações sobre os usuários previamente cadastrados no sistema.



2.4.3. Operador de Estoque

O operador de estoque apenas estará apto a cadastrar, remover, buscar (pelo código de barras ou por palavras-chave) e atualizar informações sobre os equipamentos, além de cadastrar, remover, buscar pelo código de barras e trocar peças associadas a computadores, e dar baixa nos computadores prontos para a expedição.

2.4.4. Montador

O montador apenas terá acesso à busca de equipamentos do estoque por palavras-chave. Além do mais, na ocasião de retirada de qualquer equipamento do estoque, o operador de estoque relacionará o *login* do montador às peças por ele retiradas e/ou trocadas, para um posterior controle da logística.

2.5. Requisitos Adiados

Os requisitos abaixo listados foram adiados por conta de uma mudança na análise e interpretação das necessidades de mudança de organização mais urgentes para o CRC – Recife.

Número de ordem	Referência ao requisito
1	[RF 13] Cadastrar Problema
2	[RF 14] Buscar Problema
3	[RF 15] Remover Problema
4	[RF 16] Atualizar Dados do Problema
5	[RF 17] Cadastrar Solução
6	[RF 18] Remover Solução
7	[RF 19] Atualizar Dados da Solução



3. Requisitos Específicos

3.1. Requisitos Funcionais

[RF 01] Cadastrar Usuário

O cadastro de usuário pede um nome, um CPF, um *login* e uma senha. Esse cadastro serve para dar aos usuários acesso às informações do sistema, bem como a permissão para efetuar alterações. Haverá quatro níveis de usuário: administrador, gerente de estoque, operador de estoque e montador; mas apenas o administrador poderá efetuar o cadastro dos demais usuários.

[RF 02] Buscar Usuário

Uma busca por usuário retorna os dados do usuário relacionado ao CPF ou nome dado como entrada ao sistema. Ao selecionar um usuário buscado, tem-se acesso a todos os equipamentos ou computadores pelos quais ele é responsável e o status desses equipamentos ou computadores, bem como datas e horários das transações por ele efetuadas. Administradores e gerentes de estoque têm acesso a esta funcionalidade.

[RF 03] Remover Usuário

Apenas o usuário do tipo administrador terá permissão para remover os demais usuários.

[RF 04] Atualizar Dados do Usuário

Permite que quaisquer dados do usuário sejam alterados. Apenas o usuário do tipo administrador poderá executar esta função.

[RF 05] Cadastrar Equipamento

Cadastrar um equipamento consiste em registrar o seu código de barras e atrelar informações como modelo, fabricante, potência, velocidade, tipo, entre outras. Além do mais, haverá campos para data, horário e *login* do usuário que efetuou o cadastro, bem como um campo para a origem da doação e outro para o *status* do equipamento: disponível, alocado, descarte, despacho ou expedição. Um equipamento pode ser uma placa de rede, uma memória, um processador, uma placa de vídeo, uma placa-mãe, uma fonte, um *driver* óptico, um *driver* de disquete ou um HD; cada tipo de equipamento traz informações diferentes. Fontes e placas-mãe podem estar no estoque mesmo sem estarem funcionando quando são consideradas sucata, ou seja, equipamentos quebrados que podem ser reparados; por isso, devem possuir um campo para sinalizar se o equipamento não está funcionando, foi para a manutenção ou está funcionando. Apenas usuários da manutenção não estão aptos a cadastrar equipamentos.

[RF 06] Buscar Equipamento

Um equipamento pode ser buscado através do respectivo código de barras ou pelo uso de palavras-chave. Uma busca por equipamento retorna todas as informações relativas àquele equipamento. Os usuários da manutenção apenas têm acesso à busca por palavras-chave, enquanto que os demais usuários têm acesso aos dois tipos de busca.

[RF 07] Remover Equipamento

Ao tentar remover um equipamento, deve-se verificar o seu *status*. Caso o *status* seja disponível, o equipamento pode ser removido; caso seja outro, o equipamento não poderá ser removido. Todos os usuários têm acesso à remoção de equipamentos, menos os usuários da manutenção.



[RF 08] Atualizar Dados do Equipamento

A atualização dos dados do equipamento permite que quaisquer dados referentes a certo equipamento sejam alterados, bem como a origem da doação e o *status*. No caso de mudança em qualquer das informações de um equipamento, o sistema atualizará automaticamente a data, o horário e o *login* do responsável do estoque, como se o equipamento tivesse sido cadastrado naquele momento. Todos os usuários, exceto os da manutenção, têm permissão para efetuar atualizações em equipamentos cadastrados no sistema.

[RF 09] Cadastrar Computador

Cada computador possuirá um código de barras próprio e referências a códigos de barras de equipamentos (fonte, placa de vídeo, placa-mãe, etc) previamente cadastrados no sistema, além de: data e hora de entrega à montagem, *login* do usuário da montagem responsável, *login* do usuário do estoque responsável por entregar o computador à manutenção, data e hora de despacho e de expedição do computador e *logins* dos responsáveis por despachar e entregar o computador para a expedição. Haverá também um campo para o *status* do computador: manutenção, despacho ou expedição. No ato da expedição, um novo código de barras, relativo ao *software* de controle do governo (CACIC), será atribuído ao computador e, portanto, será inserido no registro do computador como um campo adicional. Apenas os usuários da manutenção não têm permissão para efetuar a operação de cadastramento de computadores.

[RF 10] Buscar Computador

A busca por um computador se dará através do código de barras e retornará as referências dos equipamentos a ele relacionados, bem como as datas e outras informações de movimentação do computador. Essa busca poderá ser executada pelo administrador, mas será mais utilizada por gerentes e operadores de estoque.

[RF 11] Remover Computador

A remoção de um computador resultará na remoção das referências para os equipamentos a ele relacionados, mas não removerá os registros dos equipamentos em si. Gerentes e operadores de estoque, bem como administradores, estão aptos a executar esta funcionalidade.

[RF 12] Atualizar Dados do Computador

Atualizar dados do computador consiste em alterar uma ou mais referências para equipamentos, modificar o nome da origem de doação, o *status* ou trocar o *login* do responsável da manutenção. É importante frisar que os campos de datas e horários não podem ser alterados, pois são automaticamente preenchidos pelo sistema, de acordo com a necessidade. O campo de *login* do responsável do estoque relacionado a cada equipamento do computador também será atualizado pelo próprio sistema no caso de troca de equipamento. Os *logins* dos usuários do estoque responsáveis por entregar o computador à manutenção, despachar ou entregar o computador para a expedição serão preenchidos pelo sistema e não poderão ser modificados manualmente. Apenas os usuários da manutenção não têm permissão para atualizar os dados de um computador.

[RF 20] Cadastrar/Remover Descarte

Vão para o descarte todos os equipamentos que não estiverem funcionando ou não puderem ser considerados como sucata. Esses equipamentos serão identificados por um número de referência gerado pelo próprio sistema e receberão informações como: tipo, origem e observações (caso haja alguma). O *login* do operador de estoque que efetuou o cadastro ficará registrado no sistema, bem como informações de data e hora. Para remover um cadastro de descarte, será necessário consultar o banco de dados correspondente, através da origem ou de



um período definido, selecionar o descarte a ser removido e escolher a opção “Excluir” associada.

[RF 21] Consultar Descarte

A consulta pelas informações e pela quantidade do descarte será feita através da inserção do tipo de equipamento, do nome da origem de doação ou de um período de interesse. Ao inserir uma dessas informações, o sistema lista todos os registros de descarte encontrados e contabiliza-os, exibindo em tela tanto os dados dos descartes encontrados, quanto a informação de quantidade de registros.

[RF 22] Emitir Relatório

Para emitir o relatório de prestação de contas periódico, o sistema busca as informações necessárias no banco de dados e preenche os campos de um formulário padrão, automaticamente, mostrando o resultado em tela após o fim do processamento. Posteriormente à etapa de emissão, o usuário que requisitou o relatório, que pode tanto ser um gerente de estoque, quanto um administrador, tem a possibilidade de enviá-lo para impressão.

[RF 23] Estimar Produção

Esta funcionalidade serve para estimar a quantidade de computadores que podem ser reconicionados a partir dos equipamentos armazenados no estoque e só pode ser acessada por usuários do tipo administrador ou gerente de estoque.

3.2. Requisitos Não Funcionais

[RNF 01] Ferramentas Gratuitas

Todas as ferramentas utilizadas na implementação do projeto serão gratuitas: Plataforma de Programação, Sistema Operacional, Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados e Servidor Web.

[RNF 02] Sistema em Rede

O Sistema segue um modelo cliente-servidor baseado na *Web*. Ou seja, o cliente apenas faz requisições ao servidor e ele as executa, retornando possíveis resultados. Todo o processamento está centrado no servidor e os clientes acessam o servidor via *Web*.

[RNF 03] Interface Amigável

O Sistema deve apresentar uma interface gráfica intuitiva e de fácil acesso, pois a rotatividade de pessoas que ocuparão os cargos dentro do CRC – Recife é grande, o que demandaria um grande esforço periódico em treinamento de pessoal. A interface do **Sistema Datachk** estará disponível na rede e poderá ser facilmente acessada através de qualquer *browser*.

[RNF 04] Implementação em Perl

Todas as rotinas de interação entre a interface gráfica do usuário e o banco de dados serão desenvolvidas em linguagem de programação Perl.

[RNF 05] Acesso Autenticado

O acesso ao Sistema se dará através de uma autenticação. O usuário previamente cadastrado pelo Administrador do Sistema entra com um *login* e senha e, após ser reconhecido, terá acesso às funcionalidades atribuídas ao seu tipo de usuário.



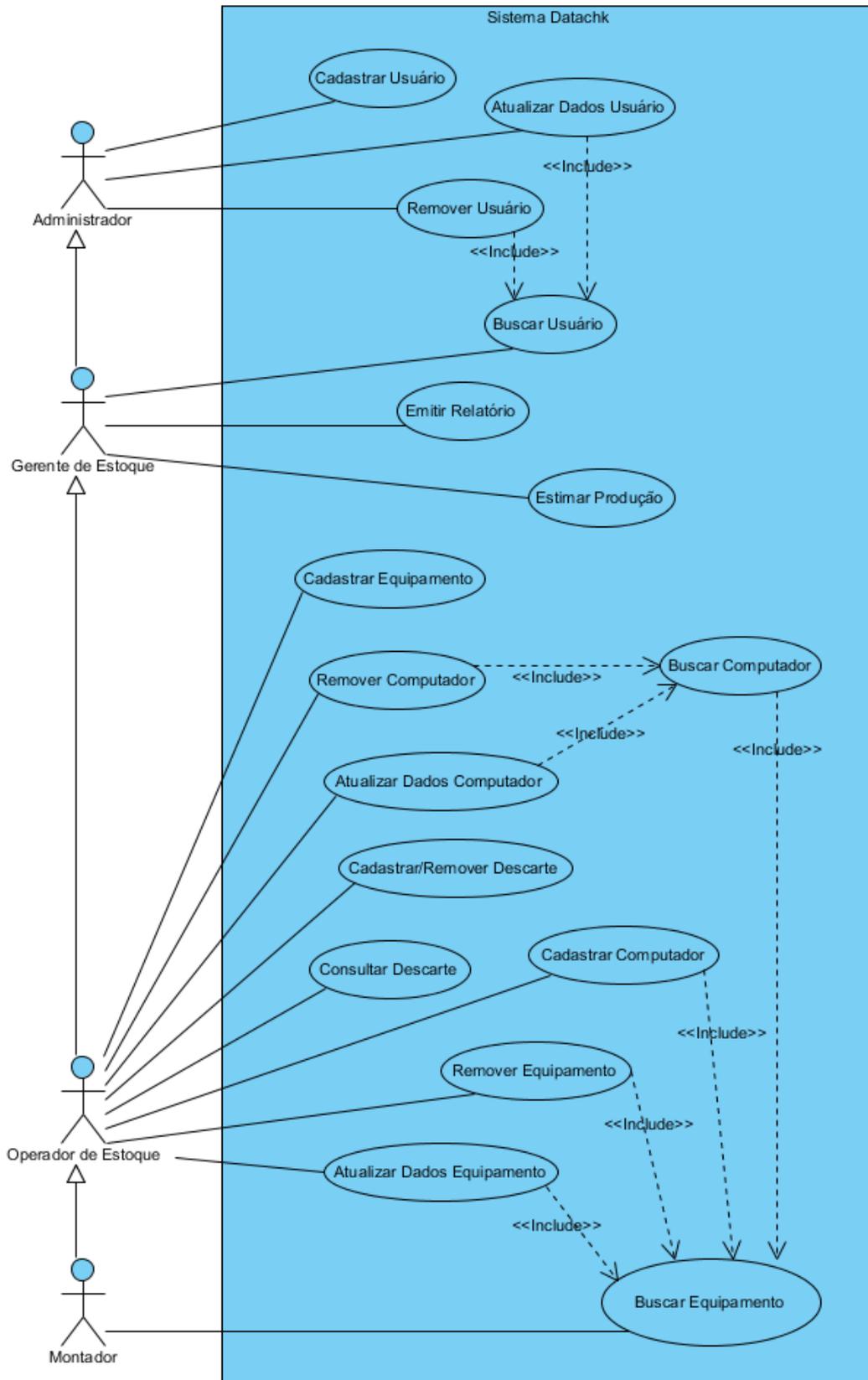
[RNF 06] Código Aberto

Todo o código do Sistema deverá ser aberto para possibilitar a evolução e a colaboração de terceiros tanto em desenvolvimentos futuros, quanto na manutenção do Sistema.



3.3. Casos de Uso

3.3.1. Diagrama de Casos de Uso



3.3.2. Definição dos Casos de Uso

Nome	Referências	Status
[UC 01] Cadastrar Usuário	[RF 01]	Aguardando Validação
Criado em	Revisado em	Prioridade
20/04/2010	17/05/2010	Importante
Atores		
Administrador		
Usuários		
Pessoal dos Recursos Humanos		
Entradas		
Dados do usuário a ser cadastrado: nome completo, CPF, login e senha		
Pré-condições		
Ator deve estar logado		
Fluxo principal de eventos		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ator preenche os dados do usuário a ser cadastrado <include [FA 01]>; 2. Ator envia os dados ao Servidor Web, pressionando o botão "OK" <include [FE 01]>; 3. Servidor Web valida as informações preenchidas (limite inferior e superior de caracteres, restrição dos caracteres permitidos) e repassa as informações ao Servidor de Dados <include [FE 02]>; 4. Servidor de Dados verifica, através do CPF, se o usuário a ser cadastrado ainda não está no banco de dados e as informações são, então, armazenadas; 5. Servidor de Dados retorna uma mensagem de êxito para o Servidor Web; 6. Servidor Web exibe uma mensagem de êxito ao Ator. 		
Fluxo alternativo de eventos		
[FA 01] Botão "Cancelar"		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ator cancela a operação, pressionando o botão "Cancelar"; 2. Servidor Web mostra ao Ator a página inicial. 		
Fluxo de erro		
[FE 01] Dados inválidos		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Servidor Web detecta desobediência ao limite inferior ou superior de caracteres, ou desobediência à restrição dos caracteres permitidos em algum dos campos do formulário e exibe ao Ator, ainda na página do formulário, as mensagens de erro. 		
[FE 02] Registro existente		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Servidor de Dados constata que o registro a ser inserido já está no banco de dados e envia uma mensagem de erro ao Servidor Web; 2. Servidor Web exibe ao Ator, ainda na página do formulário, a mensagem de erro. 		
Saídas e pós-condições		
<ul style="list-style-type: none"> - Usuário cadastrado no Sistema - Mensagem de êxito exibida ao Ator 		

Nome	Referências	Status
[UC 02] Buscar Usuário	[RF 02] [UC 03] [UC 04]	Aguardando Validação
Criado em	Revisado em	Prioridade
20/04/2010	17/05/2010	Importante
Atores		
Administrador ou Gerente de Estoque		
Usuários		
Pessoal dos Recursos Humanos		
Entradas		
CPF ou nome do usuário procurado		



Pré-condições

Ator deve estar logado no sistema

Fluxo principal de eventos

1. Ator preenche um dos seguintes campos: CPF ou nome do usuário procurado <include [FA 01]>;
2. Ator envia os dados ao Servidor Web, pressionando o botão "Buscar" <include [FE 01]>;
3. Servidor Web verifica a validade dos dados inseridos e repassa as informações ao Servidor de Dados;
4. Servidor de Dados faz a busca nos registros e retorna o resultado ao Servidor Web <include [FA 02]>;
5. Servidor Web exhibe todos os dados de cada usuário que tenha obedecido aos critérios de busca, além de apresentar as opções "Editar" [UC 04] e "Excluir" [UC 03], para cada usuário listado.

Fluxo alternativo de eventos

[FA 01]

[FA 02] A busca não retornou dados

1. Servidor Web detecta que o retorno do Servidor de Dados é vazio e exhibe na tela uma mensagem informando que a busca não retornou resultados.

Fluxo de erro

[FE 01]

Saídas e pós-condições

- Exibição dos dados dos usuários encontrados na busca e apresentação das opções "Editar" e "Excluir" para cada um dos usuários encontrados

Nome	Referências	Status
[UC 03] Remover Usuário	[RF 03] [UC 02]	Aguardando Validação
Criado em	Revisado em	Prioridade
20/04/2010	17/05/2010	Desejável

Atores

Administrador

Usuários

Pessoal dos Recursos Humanos

Entradas

Nenhuma

Pré-condições

- Ator deve estar logado no Sistema
- Ator deve ter feito uma busca por usuário [UC 02] e encontrado o usuário a ser removido

Fluxo principal de eventos

1. Ator informa ao Servidor Web que tem a intenção de remover o usuário, clicando no botão "Excluir" da página de resultados da busca;
2. Servidor Web exhibe uma página requisitando a confirmação do Ator para aquela ação e exhibindo novamente os dados do usuário a ser removido <include [FA 01]>;
3. Ator confirma a exclusão, através do botão "Confirmar";
4. Servidor Web envia requisição de exclusão do usuário ao Servidor de Dados, com uma mensagem contendo o CPF deste usuário;
5. Servidor de Dados exclui o usuário e envia uma mensagem de êxito ao Servidor Web;
6. Servidor Web exhibe uma mensagem de êxito ao Ator.

Fluxo alternativo de eventos

[FA 01]

Fluxo de erro

Não se aplica



Saídas e pós-condições

- Usuário removido do Sistema
- Mensagem de êxito exibida ao Ator

Nome	Referências	Status
[UC 04] Atualizar Dados do Usuário	[RF 04] [UC 02]	Aguardando Validação
Criado em	Revisado em	Prioridade
20/04/2010	17/05/2010	Desejável

Atores

Administrador

Usuários

Pessoal dos Recursos Humanos

Entradas

Dados do usuário a serem alterados

Pré-condições

- Ator deve estar logado no Sistema
- Ator deve ter feito uma busca por usuário [UC 02] e encontrado o usuário a ser atualizado

Fluxo principal de eventos

1. Ator informa ao Servidor Web que tem a intenção de atualizar as informações do usuário, clicando no botão "Editar" da página de resultados da busca;
2. Servidor Web exhibe ao Ator uma página com campos editáveis contendo todos os dados do usuário a ser atualizado <include [FA 01]>;
3. Ator confirma as alterações, através do botão "Confirmar" <include [FE 01]>;
4. Servidor Web verifica a validade dos dados contidos nos campos e repassa as informações para o Servidor de Dados;
5. Servidor de Dados atualiza os dados do usuário e envia uma mensagem de êxito ao Servidor Web;
6. Servidor Web exhibe uma mensagem de êxito ao Ator.

Fluxo alternativo de eventos

[FA 01]

Fluxo de erro

[FE 01]

Saídas e pós-condições

- Informações do usuário alteradas no Servidor de Dados
- Mensagem de êxito exibida ao Ator

Nome	Referências	Status
[UC 05] Cadastrar Equipamento	[RF 05]	Aguardando Validação
Criado em	Revisado em	Prioridade
20/04/2010	21/05/2010	Essencial

Atores

Administrador, Gerente de Estoque ou Operador de Estoque

Usuários

Pessoal da Logística e Pessoal da Manutenção

Entradas

Código de barras e dados do equipamento a ser cadastrado. Entre os dados necessários para o cadastro, está o tipo e as informações relativas a cada tipo de equipamento:

- Placa de rede: fabricante, modelo e *firmware*
- Memória: tipo, tamanho e fabricante
- Processador: marca, tipo, velocidade e *socket*



- Placa de vídeo: memória, processador e aceleradora 3D
- Placa-mãe: fabricante, modelo, *socket*, quantidade de memória, barramento PCI, barramento ISA, barramento AGP, interface IDE, interface SATA, interface SCSI, porta USB, *som on board* e *status*
- Fonte: potência, tipo, conector, quantidade de pinos e *status*
- Periférico HD: fabricante, tamanho e tipo
- Periférico *driver* de disquete: fabricante
- Periférico *driver* óptico: fabricante, tipo e velocidade

Pré-condições

Ator deve estar logado no Sistema

Fluxo principal de eventos

1. Ator escolhe a opção "Cadastrar Equipamento" e, em seguida, escolhe o tipo de equipamento a ser cadastrado, dando entrada no código de barras do equipamento e preenchendo o formulário com os dados requisitados <include [FA 01]>;
2. Ator envia os dados ao Servidor Web, pressionando o botão "OK" <include [FE 01]>;
3. Servidor Web executa uma validação dos dados (verifica a quantidade e o tipo dos caracteres digitados) e envia as informações para o Servidor de Dados <include [FE 02]>;
4. Servidor de Dados verifica, através do código de barras, se o equipamento está cadastrado no sistema e os dados são armazenados;
5. Servidor de Dados retorna uma mensagem de êxito para o Servidor Web;
6. Servidor Web exhibe uma mensagem de êxito ao Ator.

Fluxo alternativo de eventos

[FA 01]

Fluxo de erro

[FE 01] [FE 02]

Saídas e pós-condições

- Equipamento cadastrado no Sistema
- Mensagem de êxito exibida ao Ator

Nome	Referências	Status
[UC 06] Buscar Equipamento	[RF 06] [UC 07] [UC 08]	Aguardando Validação
Criado em	Revisado em	Prioridade
05/05/2010	21/05/2010	Essencial

Atores

Administrador, Gerente de Estoque, Operador de Estoque ou Montador

Usuários

Pessoal da Logística

Entradas

Código de barras do equipamento ou palavras-chave

Pré-condições

Ator deve estar logado no Sistema

Fluxo principal de eventos

[FP 01] Busca por código de barras

1. Ator escolhe a opção "Buscar Equipamento" e depois "Buscar pelo Código de Barras" <include [FA 01]>;
2. Ator insere o código de barras e pressiona o botão "Buscar";
3. Servidor Web envia os dados ao Servidor de Dados;
4. Servidor de Dados busca o equipamento e retorna o resultado para o Servidor Web <include [FA 02]>;
5. Servidor Web exhibe em tela o equipamento encontrado, além de apresentar as opções "Editar" [UC 08] e "Excluir" [UC 07].



[FP 02] Busca por palavras-chave

1. Ator escolhe a opção "Buscar Equipamento" e depois "Buscar por Palavras-chave" <include [FA 01]>;
2. Ator seleciona o tipo de equipamento, insere palavras-chave e pressiona o botão "Buscar";
3. Servidor Web envia os dados ao Servidor de Dados;
4. Servidor de Dados busca os equipamentos que possuem as características selecionadas pelo Ator e retorna-os ao Servidor Web <include [FA 02]>;
5. Servidor Web exibe em tela os equipamentos encontrados e suas informações, além de apresentar as opções "Editar" [UC 08] e "Excluir" [UC 07], para cada equipamento listado.

Fluxo alternativo de eventos

[FA 01] [FA 02]

Fluxo de erro

Não se aplica

Saídas e pós-condições

Informações dos equipamentos buscados são exibidas na tela

Nome	Referências	Status
[UC 07] Remover Equipamento	[RF 07] [UC 06]	Aguardando Validação
Criado em	Revisado em	Prioridade
20/04/2010	21/05/2010	Importante

Atores

Administrador, Gerente de Estoque ou Operador de Estoque

Usuários

Pessoal da Logística e Pessoal da Manutenção

Entradas

Nenhuma

Pré-condições

- Ator deve estar logado no sistema
- Ator deve ter feito uma busca por equipamento [UC 06] e encontrado o equipamento a ser removido

Fluxo principal de eventos

1. Ator informa ao Servidor Web que tem a intenção de remover o equipamento, clicando no botão "Excluir" da página de resultados da busca;
2. Servidor Web exibe uma página requisitando a confirmação do Ator para aquela ação e exibindo novamente os dados do equipamento a ser removido <include [FA 01]>;
3. Ator confirma a exclusão, através do botão "Confirmar";
4. Servidor Web envia requisição de exclusão do equipamento ao Servidor de Dados, com uma mensagem contendo o código de barras deste equipamento <include [FE 04]>;
5. Servidor de Dados exclui o equipamento e envia uma mensagem de êxito ao Servidor Web;
6. Servidor Web exibe uma mensagem de êxito ao Ator.

Fluxo alternativo de eventos

[FA 01]

Fluxo de erro

[FE 04] Equipamento está relacionado a um computador

1. Servidor de Dados constata que o equipamento está relacionado a algum computador e retorna uma mensagem de erro ao Servidor Web;
2. Servidor Web exibe uma mensagem de erro ao Ator.

Saídas e pós-condições

- Equipamento removido do Sistema
- Mensagem de êxito exibida ao Ator



Nome	Referências	Status
[UC 08] Atualizar Dados do Equipamento	[RF 08] [UC 06]	Aguardando Validação
Criado em	Revisado em	Prioridade
20/04/2010	21/05/2010	Importante
Atores		
Administrador, Gerente de Estoque ou Operador de Estoque		
Usuários		
Pessoal da Logística e Pessoal da Manutenção		
Entradas		
Valores dos campos a serem alterados		
Pré-condições		
<ul style="list-style-type: none"> - Ator deve estar logado no Sistema - Ator deve ter feito uma busca por equipamento [UC 06] e encontrado o equipamento a ser atualizado 		
Fluxo principal de eventos		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ator informa ao Servidor Web que tem a intenção de atualizar as informações do equipamento, clicando no botão "Editar" da página de resultados da busca; 2. Servidor Web exhibe ao Ator uma página com campos editáveis contendo todos os dados do equipamento a ser atualizado <include [FA 01]>; 3. Ator confirma as alterações, através do botão "Confirmar" <include [FE 01]>; 4. Servidor Web verifica a validade dos dados contidos nos campos e repassa as informações para o Servidor de Dados; 5. Servidor de Dados atualiza os dados do equipamento e envia uma mensagem de êxito ao Servidor Web; 6. Servidor Web exhibe uma mensagem de êxito ao Ator. 		
Fluxo alternativo de eventos		
[FA 01]		
Fluxo de erro		
[FE 01]		
Saídas e pós-condições		
<ul style="list-style-type: none"> - Atualização dos campos do equipamento no Sistema - Mensagem de êxito exibida ao Ator 		

Nome	Referências	Status
[UC 09] Cadastrar Computador	[RF 09] [UC 06]	Aguardando Validação
Criado em	Revisado em	Prioridade
20/04/2010	21/05/2010	Essencial
Atores		
Administrador, Gerente de Estoque ou Operador de Estoque		
Usuários		
Pessoal da Logística e Pessoal da Manutenção		
Entradas		
<ul style="list-style-type: none"> - Código de barras do computador - Código de barras dos equipamentos que irão compor o computador - Informação de <i>status</i> do computador e <i>login</i> do usuário da manutenção responsável pelo computador 		
Pré-condições		
Ator deverá estar logado no Sistema		
Fluxo principal de eventos		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ator escolhe a opção "Cadastrar Computador", dando entrada no código de barras do computador 		



- e nos códigos de barras dos equipamentos que irão compor o computador [UC 06] <include [FP 01]>, bem como preenchendo o formulário com os dados requisitados <include [FA 01]>;
2. Ator envia os dados ao Servidor Web, pressionando o botão "OK" <include [FE 01]>;
 3. Servidor Web executa uma validação dos dados e envia as informações para o Servidor de Dados <include [FE 02]>;
 4. Servidor de Dados verifica, através do código de barras, se o computador está cadastrado no sistema e os dados são armazenados;
 5. Servidor de Dados retorna uma mensagem de êxito para o Servidor Web;
 6. Servidor Web exibe uma mensagem de êxito ao Ator.

Fluxo alternativo de eventos

[FA 01]

Fluxo de erro

[FE 01] [FE 02]

Saídas e pós-condições

- Computador cadastrado no Sistema
- Peças do computador mudam de *status*
- Mensagem de êxito exibida ao Ator

Nome	Referências	Status
[UC 10] Buscar Computador	[RF 10] [UC 07] [UC 11] [UC 12]	Aguardando Validação
Criado em	Revisado em	Prioridade
20/04/2010	21/05/2010	Essencial

Atores

Administrador, Gerente de Estoque ou Operador de Estoque

Usuários

Pessoal da Logística e Pessoal da Manutenção

Entradas

Código de barras do computador

Pré-condições

Ator deve estar logado no Sistema

Fluxo principal de eventos

1. Ator escolhe a opção "Buscar Computador" <include [FA 01]>;
2. Ator insere o código de barras e pressiona o botão "Buscar";
3. Servidor Web envia os dados ao Servidor de Dados;
4. Servidor de Dados busca o computador e retorna o resultado para o Servidor Web <include [FA 02]>;
5. Servidor Web exibe em tela o computador encontrado, além de apresentar as opções "Editar" [UC 12] e "Excluir" [UC 11], bem como a opção "Excluir" [UC 07] para os equipamentos a ele relacionados.

Fluxo alternativo de eventos

[FA 01] [FA 02]

Fluxo de erro

Não se aplica

Saídas e pós-condições

Informações do computador buscado são exibidas em tela

Nome	Referências	Status
[UC 11] Remover Computador	[RF 11] [UC 10]	Aguardando Validação
Criado em	Revisado em	Prioridade
20/04/2010	21/05/2010	Importante



Atores

Administrador, Gerente de Estoque ou Operador de Estoque

Usuários

Pessoal da Logística e Pessoal da Manutenção

Entradas

Nenhuma

Pré-condições

- Ator deve estar logado no Sistema
- Ator deve ter feito uma busca por computador [UC 10] e encontrado o computador a ser removido

Fluxo principal de eventos

1. Ator informa ao Servidor Web que tem a intenção de remover o computador, clicando no botão "Remover Computador";
2. Servidor Web exibe uma página requisitando a confirmação do Ator para aquela ação <include [FA 01]>;
3. Ator confirma a exclusão, através do botão "Confirmar";
4. Servidor Web envia requisição de exclusão do computador ao Servidor de Dados, com uma mensagem contendo o código de barras deste computador;
5. Servidor de Dados exclui o registro do computador, bem como todas as suas referências para equipamentos, e envia uma mensagem de êxito ao Servidor Web;
6. Servidor Web exibe a mensagem de êxito ao Ator.

Fluxo alternativo de eventos

[FA 01]

Fluxo de erro

Não se aplica

Saídas e pós-condições

- Computador removido do Sistema
- Mensagem de êxito exibida ao Ator

Nome	Referências	Status
[UC 12] Atualizar Dados do Computador	[RF 12] [UC 10]	Aguardando Validação
Criado em	Revisado em	Prioridade
05/05/2010	21/05/2010	Importante

Atores

Administrador, Gerente de Estoque ou Operador de Estoque

Usuários

Pessoal da Logística e Pessoal da Manutenção

Entradas

Códigos de barras das peças que substituirão as atuais e valores dos campos a serem alterados

Pré-condições

- Ator deve estar logado no Sistema
- Ator deve ter feito uma busca por computador [UC 10] e encontrado o computador a ser atualizado

Fluxo principal de eventos

1. Ator informa ao Servidor Web que tem a intenção de trocar peças do computador, clicando no botão "Editar" da página de resultados da busca;
2. Servidor Web exibe ao Ator uma página com os campos que podem ser modificados e uma lista de todos os equipamentos relacionados ao computador, acompanhados de seus respectivos botões "Excluir";
3. Ator informa ao Servidor Web quais dados quer alterar, quais equipamentos quer excluir, clicando nos respectivos botões "Excluir", e quais equipamentos quer incluir, inserindo os respectivos códigos de barras <include [FA 01]>;



4. Ator confirma as alterações, através do botão "Confirmar" <include [FE 01]>;
5. Servidor Web verifica a validade dos dados contidos nos campos e repassa as informações para o Servidor de Dados;
6. Servidor de Dados atualiza os dados do computador e envia uma mensagem de êxito ao Servidor Web;
7. Servidor Web exhibe uma mensagem de êxito ao Ator.

Fluxo alternativo de eventos

[FA 01]

Fluxo de erro

[FE 01]

Saídas e pós-condições

Após cada operação de Remoção e Adição de peças, o registro do Computador é atualizado.

Nome	Referências	Status
[UC 20] Cadastrar/Remover Descarte	[RF 20] [UC 21]	Aguardando Validação
Criado em	Revisado em	Prioridade
17/05/2010	21/05/2010	Desejável

Atores

Administrador, Gerente de Estoque ou Operador de Estoque

Usuários

Pessoal da Logística

Entradas

Valores dos campos a serem inseridos no Sistema (para o cadastro)

Pré-condições

- Ator deve estar logado no Sistema
- Ator deve ter feito uma consulta por descarte [UC 21] e ter encontrado o descarte a ser removido (para a remoção)

Fluxo principal de eventos

[FP 01] Cadastrar Descarte

1. Ator escolhe a opção "Cadastrar Descarte" e depois escolhe o tipo de equipamento a ser cadastrado <include [FA 01]>;
2. Ator insere os dados necessários e pressiona o botão "OK" para confirmar o cadastro;
3. Servidor Web envia as informações para o Servidor de Dados;
4. Servidor de Dados cadastra o descarte e retorna uma mensagem de êxito ao Servidor Web;
5. Servidor Web exhibe uma mensagem de êxito ao Ator.

[FP 02] Remover Descarte

1. Ator escolhe a opção "Excluir" associada ao descarte;
2. Servidor Web requisita confirmação do Ator, exibindo os dados a serem removidos <include [FA 01]>;
3. Ator pressiona o botão "Confirmar";
4. Servidor Web envia os dados para o Servidor de Dados;
5. Servidor de Dados remove o registro correspondente ao descarte selecionado pelo Ator e retorna uma mensagem de êxito;
6. Servidor Web exhibe uma mensagem de êxito ao Ator.

Fluxo alternativo de eventos

[FA 01]

Fluxo de erro

Não se aplica

Saídas e pós-condições



- Descarte cadastrado no Sistema
- Descarte removido do Sistema
- Mensagem de êxito exibida ao Ator

Nome	Referências	Status
[UC 21] Consultar Descarte	[RF 21]	Aguardando Validação
Criado em	Revisado em	Prioridade
17/05/2010	21/05/2010	Desejável
Atores		
Administrador, Gerente de Estoque ou Operador de Estoque		
Usuários		
Pessoal da Logística		
Entradas		
Tipo do equipamento, origem de doação do descarte ou período de interesse		
Pré-condições		
Ator deve estar logado no Sistema		
Fluxo principal de eventos		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ator escolhe a opção "Consultar Descarte" e em seguida preenche uma das opções de busca com os dados referentes ao descarte que ele deseja consultar <include [FA 01]>; 2. Ator pressiona o botão "Consultar"; 3. Servidor Web envia as informações para o Servidor de Dados; 4. Servidor de Dados retorna o resultado para o Servidor Web; 5. Servidor Web exibe a informação requisitada ao Ator. 		
Fluxo alternativo de eventos		
[FA 01]		
Fluxo de erro		
Não se aplica		
Saídas e pós-condições		
Informações sobre os descartes encontrados e a quantidade de registros resultantes da consulta		

Nome	Referências	Status
[UC 22] Emitir Relatório	[RF 22]	Aguardando Validação
Criado em	Revisado em	Prioridade
17/05/2010		Desejável
Atores		
Administrador ou Gerente de Estoque		
Usuários		
Pessoal da Logística		
Entradas		
Nenhuma		
Pré-condições		
Ator deve estar logado no Sistema		
Fluxo principal de eventos		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ator escolhe a opção "Emitir Relatório"; 2. Servidor Web envia requisições de dados para o Servidor de Dados; 3. Servidor de Dados retorna os resultados requisitados para o Servidor Web; 4. Servidor Web preenche os campos de um relatório padrão com os valores recebidos e exibe para o Ator; 5. Ator escolhe "Terminar Consulta" ou "Imprimir". 		



Fluxo alternativo de eventos
Não se aplica
Fluxo de erro
Não se aplica
Saídas e pós-condições
Relatório de prestação de contas preenchido

Nome	Referências	Status
[UC 23] Estimar Produção	[RF 23]	Aguardando Validação
Criado em	Revisado em	Prioridade
17/05/2010		Desejável

Atores
Administrador ou Gerente de Estoque
Usuários
Pessoal da Logística
Entradas
Nenhuma
Pré-condições
Ator deve estar logado no Sistema

Fluxo principal de eventos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ator escolhe a opção "Estimar Produção"; 2. Servidor Web requisita os dados necessários ao Servidor de Dados; 3. Servidor de Dados retorna os resultados ao Servidor Web; 4. Servidor Web calcula uma estimativa da produção e exibe o resultado para o Ator.

Fluxo alternativo de eventos
Não se aplica
Fluxo de erro
Não se aplica
Saídas e pós-condições
Informação sobre a estimativa de produção do CRC – Recife

