

Documento de Especificação de Requisitos

Projeto: Vídeo Locadora Passatempo

Versão: 1.0

Responsável: Ricardo de Almeida Falbo

1. Introdução

Este documento apresenta a especificação de requisitos para a informatização da Vídeo Locadora Passatempo. Essa atividade foi conduzida por meio da realização de entrevistas com cliente e usuários e foi aplicada a técnica de Modelagem de Casos de Uso. Este documento está organizado da seguinte forma: a seção 2 contém uma descrição do propósito do sistema; a seção 3 apresenta uma descrição do mini-mundo apresentando o problema; a seção 4 apresenta a lista de requisitos iniciais levantados junto ao cliente; finalmente a seção 5 apresenta o modelo de casos de uso, contendo os diagramas de casos de uso (um para cada subsistema), associados às correspondentes descrições dos casos de uso.

2. Descrição do Propósito do Sistema

A vídeo-locadora necessita de um sistema de informação para apoiar a realização de suas atividades principais, a saber: empréstimo e devolução de itens e reserva de filmes. Para que essas atividades sejam apoiadas, é necessário controlar as informações acerca de filmes e usuários, dentre outros. Além disso, devem ser fornecidas facilidades de consulta ao acervo da locadora, permitindo consultas por diversas informações dos filmes.

3. Descrição do Mini-mundo

A Vídeo Locadora *Passatempo* deseja um sistema de informação para gerenciar o atendimento aos seus clientes. O negócio principal da locadora é a locação de vídeos (ou filmes). De um dado filme, a locadora pode possuir vários itens, em diferentes mídias, tais como DVD, VHS, Blu-Ray, HD-DVD. Os filmes são classificados em gêneros, tais como drama, comédia, documentário, ação, terror etc. Além disso, a locadora faz distinção entre filmes de catálogo e lançamentos.

Os valores padrão das locações são dados pelo tipo de mídia do item sendo locado. Atualmente, são cobrados os seguintes valores: DVD, VHS e HD-DVD – R\$ 5,00; Blu-Ray – R\$ 7,50, sendo que lançamentos têm um acréscimo de 50% nos valores acima mencionados. O prazo para devolução é de um dia para lançamentos e três dias para filmes

do catálogo. Contudo, o valor efetivamente cobrado por uma locação ou a sua data de devolução prevista podem ser alterados pelo funcionário da locadora para aplicar descontos individualizados ou ampliar prazos de devolução.

Sobre um filme, deseja-se saber: título original, título em português, país, ano, direção, elenco, sinopse, duração, gênero, distribuidora, informações de áudio (tipo, p.ex., Dolby Digital 2.0, e língua, p.ex., Português) e informações de legenda (língua). Os filmes são fornecidos por distribuidoras. De uma distribuidora deseja-se saber a razão social, CNPJ, endereço, telefone e pessoa de contato. De um item, deseja-se saber a data de aquisição, número de série e tipo de mídia.

Clientes locam itens. Um cliente pode ser um cliente titular ou um de seus dependentes. Quando uma pessoa faz sua inscrição na locadora como titular, lhe é dado o direito de indicar até três dependentes, pelos quais será responsável. Para a locadora, é fundamental identificar exatamente quem locou uma fita, se o titular ou um de seus dependentes. Contudo, para efeito de controle, a locadora deseja ter mais informações sobre o titular do que sobre seus dependentes. Sobre um titular, deseja-se saber nome, email, endereço, telefone residencial, local onde trabalha, telefone comercial, telefone celular, sexo, CPF e data de nascimento. Apenas maiores de idade podem ser titulares. De um dependente, são necessários apenas o nome, email, sexo e data de nascimento. Tanto titulares quanto dependentes têm um número de inscrição, o qual é único por cliente.

Clientes podem também reservar filmes. É importante registrar a data e a hora em que a reserva foi feita e o tipo de mídia que o cliente deseja. Assim, é possível atender as reservas por ordem de chegada, por tipo de mídia. Uma locação só pode ser feita para um item, se não houver uma reserva não atendida para o seu filme e mídia. Quando um item de um filme e tipo de mídia reservado é devolvido, comunica-se o cliente interessado por email e, a partir desse momento, o cliente tem 24 horas para retirá-lo; caso contrário, expira-se a reserva e o item é liberado. Não são aceitas reservas para filmes que têm itens do tipo de mídia requerido disponíveis na locadora, nem reservas para datas previamente especificadas.

Quando a devolução de um item é feita com atraso, cobra-se multa. Caso a locação do item não tenha sido paga no ato da locação, terá de ser paga obrigatoriamente na devolução. Não são aceitos pagamentos mensais ou em outros momentos que não a locação ou a devolução. Pagamentos podem ser feitos em dinheiro, cheque ou cartão, sendo que para pagamentos com cheque deseja-se saber: banco, agência, conta e número do cheque. Para pagamentos em cartão, registra-se apenas o valor, a operadora do cartão e o número e a data da autorização.

Consultas ao acervo da locadora devem poder ser feitas pela Internet. Um cliente pode consultar os dados de um filme específico, informando o título (ou parte dele), original ou em português. Também devem ser possíveis consultas por gênero, tipo de mídia disponível, ator, diretor, nacionalidade e lançamentos, bem como combinações dessas informações.

4. Requisitos Iniciais do Cliente

Tomando por base o contexto do sistema, foram identificados os seguintes requisitos do cliente:

Requisitos Funcionais

- RF1. O sistema deve registrar locações, indicando o cliente e os itens locados, bem como deve registrar a data e o valor da locação e a data de devolução prevista de cada item.
- RF2. O sistema deve permitir que sejam dados descontos nas locações, bem como que sejam ampliados os prazos de devolução de itens, em função da política da empresa.
- RF3. O sistema deve registrar devoluções, indicando os itens devolvidos e a data de devolução.
- RF4. O sistema deve cobrar multa para itens devolvidos com atraso, de acordo com política da empresa.
- RF5. O sistema deve registrar os pagamentos de locações, os quais poderão ser feitos no ato da locação ou da devolução de um item. Pagamentos poderão ser feitos em dinheiro, cheque ou cartão.
- RF6. O sistema deve registrar a reserva de filmes a clientes, permitindo indicar, ainda, o tipo de mídia desejado.
- RF7. O sistema deve permitir que o atendimento às reservas se dê pela ordem temporal das reservas, considerando os tipos de mídia solicitados.
- RF8. O sistema deve permitir o cancelamento de uma reserva, tanto pelo usuário, quanto automaticamente pelo sistema, quando expirado o prazo para retirada do item, de acordo com política da empresa. Reservas canceladas pelo sistema não deverão ser efetivamente excluídas pelo sistema, mas sim marcadas como expiradas.
- RF9. O sistema deve efetuar o controle do acervo da locadora.
- RF10. O sistema deve efetuar o controle de distribuidoras de filmes.
- RF11. O sistema deve permitir consultas ao acervo. As consultas poderão ser feitas informando uma (ou uma combinação) de informações dos filmes, dentre elas: título (ou parte dele), gênero, tipo de mídia disponível, ator.
- RF12. O sistema deve permitir o gerenciamento do conjunto de clientes da locadora, abrangendo tanto clientes titulares quanto seus dependentes.

RF13. O sistema deve manter o histórico de locações e, portanto, clientes que tenham feito locações não poderão ser excluídos.

RF14. O sistema deve restringir a três o número de dependentes de um titular em um certo ponto no tempo.

RF15. O sistema deve permitir desativar e reativar clientes. Quando um cliente titular for desativado, todos os seus dependentes também devem ser desativados.

RF16. O sistema deve gerar um número de inscrição único para cada cliente.

Requisitos Não Funcionais

RNF1. O sistema deve controlar o acesso às funcionalidades. Funcionalidades para controlar o acervo da locadora devem ser restritas a administradores. Funcionalidades de atendimento a clientes devem estar restritas a atendentes. Funcionalidades de consulta ao acervo devem estar disponíveis na Internet.

RNF2. A consulta ao acervo deve estar disponível pela Internet, a partir dos principais navegadores disponíveis no mercado.

RNF3. Os itens devem ser identificados por um código de barras, sendo possível a leitura dos mesmos usando dispositivos de leitoras de código de barras.

RNF4. O tempo para a realização das funções de atendimento ao cliente deve ser inferior a um segundo, a partir da correta entrada de dados.

RNF5. O sistema deve estar integrado ao Sistema de Operadoras de Cartão de Crédito para enviar e receber informações para pagamento com cartão de crédito.

RNF6. A comunicação de disponibilidade de uma reserva deverá ser feita automaticamente por email.

RNF7. A persistência das informações deve ser implementada, em um primeiro momento, em um Sistema Gerenciador de Bancos de Dados Relacionais (SGBDR) livre (Postgres ou MySQL). Contudo, no futuro deve ser possível utilizar outros SGBDRs ou até mesmo outra tecnologia de bancos de dados.

RNF8. Um serviço de manutenção da base de dados deverá ser provido, eliminando clientes desativados e suas locações. Esse serviço será rodado automaticamente em um intervalo de tempo definido pela locadora ou disparado manualmente pelo administrador do sistema. Em ambos os casos, uma cópia de restauração da base de dados deverá ser feita.

5. Modelo de Casos de Uso

No contexto do presente projeto, foram identificados dois subsistemas, como mostra a Figura 1:

- **Controle de Acervo:** envolve toda a funcionalidade relacionada com o controle do acervo da vídeo-locadora, abrangendo controle de filmes, itens, tipos de mídia e distribuidoras.
- **Atendimento a Cliente:** envolve a funcionalidade relacionada ao atendimento aos clientes da locadora, incluindo locação e devolução de itens, reserva de filmes, pagamento e cadastro de clientes.

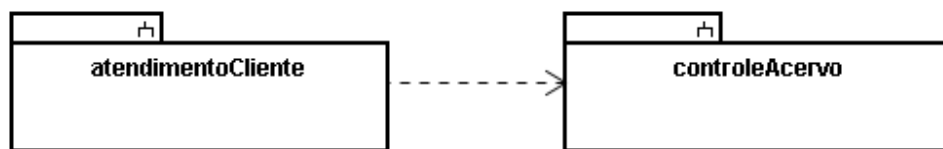


Figura 1 – Diagrama de Pacotes e os Subsistemas Identificados.

A seguir, são apresentados os diagramas de casos de uso e descrições associadas, organizados por subsistema.

5.1 – Subsistema Controle de Acervo

A Figura 2 apresenta o diagrama de casos de uso do subsistema Controle de Acervo.

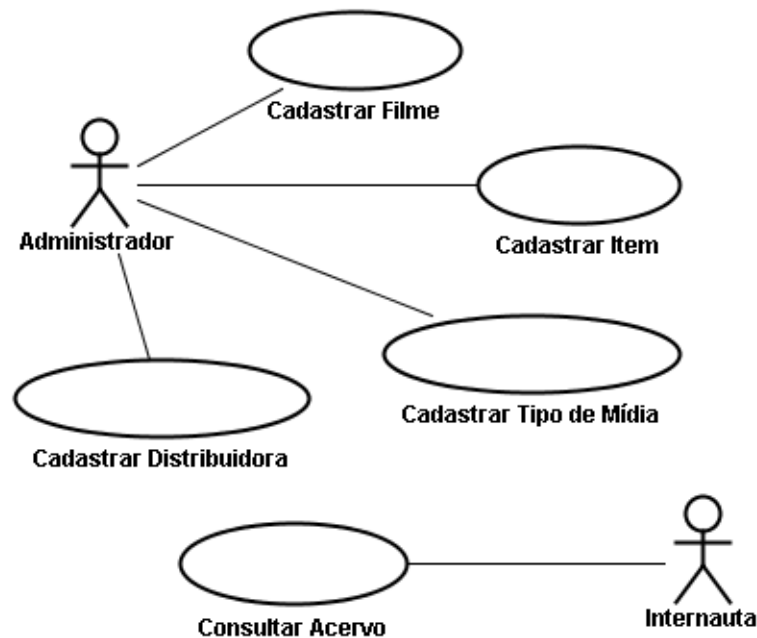


Figura 2 – Diagrama de Casos de Uso do Subsistema Controle de Acervo

O ator Administrador representa funcionários da locadora responsáveis pela manutenção do acervo da vídeo locadora. O ator Internauta, por sua vez, representa qualquer pessoa que esteja navegando na Internet e deseje consultar o acervo da locadora.

Para casos de uso cadastrais de baixa complexidade, envolvendo inclusão, alteração, consulta e exclusão, utiliza-se uma tabela segundo o modelo mostrado na Tabela 1 para descrever os casos de uso.

Tabela 1 – Modelo de Descrição de Casos de Uso Cadastrais

Caso de Uso	Ações Possíveis	Observações	Requisitos	Classes
<nome do caso de uso>	< I, A, C, E >			

Quando essa tabela for empregada, estar-se-á assumindo que o caso de uso envolve os fluxos de eventos indicados (I para inclusão, A para alteração, C para consulta e E para exclusão), com a seguinte descrição base:

Curso Normal:

Incluir [Novo Objeto]

O [ator] informa os dados do [novo objeto], a saber: [atributos e associações do objeto]. Caso os dados sejam válidos, as informações são registradas.

Alterar Dados

O [ator] informa o [objeto] do qual deseja alterar dados e os novos dados. Os novos dados são validados e a alteração registrada.

Consultar Dados

O [ator] informa o [objeto] que deseja consultar. Os dados do [objeto] são apresentados.

Excluir [Objeto]

O [ator] informa o [objeto] que deseja excluir. Os dados do [objeto] são apresentados e é solicitada uma confirmação. Se a exclusão for confirmada, o [objeto] é excluído.

Cursos Alternativos:

Incluir [Novo Objeto] / Alterar Dados

- Dados do [objeto] inválidos: uma mensagem de erro é exibida, solicitando correção da informação inválida.

A coluna **Observações** deve ser usada para listar informações importantes relacionadas às ações, tais como os itens informados na inclusão, uma restrição a ser considerada para que a exclusão possa ser feita, uma informação que não pode ser alterada ou uma informação do objeto que não é apresentada na consulta. Indicar antes da observação a qual ação ela se refere ([I] para inclusão, [A] para alteração, [C] para consulta e [E] para exclusão).

As colunas **Requisitos** e **Classes** indicam, respectivamente, os requisitos que estão sendo (ou que devem ser) tratados pelo caso de uso e as classes do domínio do problema

necessárias para a realização do caso de uso. O objetivo dessas colunas é manter a rastreabilidade dos casos de uso para requisitos e classes, respectivamente.

A Tabela 2 descreve os casos de usos cadastrais do subsistema Controle de Acervo.

Tabela 2 – Descrição de Casos de Uso Cadastrais

Caso de Uso	Ações Possíveis	Observações	Requisitos	Classes
Cadastrar Filme	I, A, C, E	[I] Informar: título original, título em português, país, ano, diretores, atores, sinopse, duração, gênero, distribuidora, tipo de áudio (p.ex., Dolby Digital 2.0), idioma do áudio e idioma da legenda. [E] Não é permitida a exclusão de filmes que tenham itens associados. [E] Ao excluir um filme, devem-se excluir as reservas associadas.	RF9, RNF1	Filme, Distribuidora
Cadastrar Item	I, A, C, E	[I] Informar: filme, tipo de mídia, data de aquisição e número de série. [E] Não é permitido excluir um item que tenha locações associadas.	RF9, RNF1, RNF3	Item, Filme, TipoMidia
Cadastrar Distribuidora	I, A, C, E	[I] Informar: razão social, CNPJ, endereço, telefone e pessoa de contato. [E] Não é permitido excluir uma distribuidora que tenha filmes associados.	RF10, RNF1	Distribuidora
Cadastrar Tipo de Mídia	I, A, C, E	[I] Informar: nome e valor de locação. [E] Não é permitido excluir um tipo de mídia que tenha itens associados. [E] Ao excluir um tipo de mídia, devem-se excluir as reservas que especificam apenas esse tipo de mídia.	RF9, RNF1	TipoMidia

Para casos de uso de consulta mais abrangente que a consulta de um único objeto (já tratada como parte dos casos de uso cadastrais), mas ainda de baixa complexidade, tais como consultas que combinam informações de vários objetos envolvendo filtros, utiliza-se uma tabela segundo o modelo mostrado na Tabela 3 para descrever os casos de uso.

Tabela 3 – Modelo de Descrição de Casos de Uso Cadastrais

Caso de Uso	Observações	Requisitos	Classes
<nome do caso de uso>			

A coluna **Observações** deve ser usada para listar informações importantes relacionadas à consulta, tais como dados que podem ser informados para a pesquisa, totalizações feitas em relatórios etc.

As colunas **Requisitos** e **Classes** indicam, respectivamente, os requisitos que estão sendo tratados (ou que devem ser) pelo caso de uso e as classes do domínio do problema necessárias para a realização do caso de uso. O objetivo dessas colunas é manter a rastreabilidade dos casos de uso para requisitos e classes, respectivamente.

A Tabela 4 descreve os casos de usos de consulta do subsistema Controle de Acervo.

Tabela 4 –Casos de Uso de Consulta do Subsistema de Controle de Acervo

Caso de Uso	Observações	Requisitos	Classes
Consultar Acervo	As consultas ao acervo poderão ser feitas informando uma (ou uma combinação) das seguintes informações: título (ou parte dele), original ou em português, gênero, tipo de mídia disponível, ator, diretor, nacionalidade e lançamentos.	RF11, RNF1, RNF2	Filme, Item, TipoMidia, Distribuidora

5.2 – Subsistema Atendimento a Cliente

A Figura 3 apresenta o diagrama de casos de uso do subsistema Atendimento a Cliente. Na figura, o ator Atendente representa funcionários da locadora responsáveis pelo atendimento aos clientes da locadora. A seguir, os casos de uso identificados são descritos.

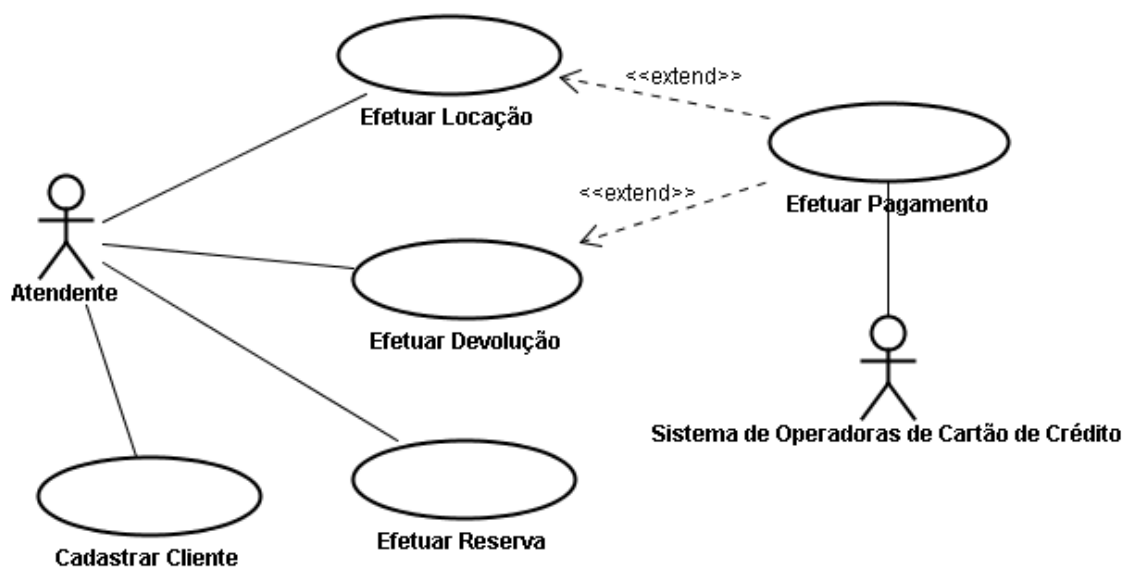


Figura 3 – Diagrama de Casos de Uso do Subsistema Atendimento a Cliente

Descrição de Caso de Uso

Projeto : Locadora de Vídeo Passatempo

Subsistema : Atendimento a Cliente

Caso de Uso: Cadastrar Cliente

Descrição: Este caso de uso é responsável pela inclusão de um novo titular e seus dependentes, bem como alteração de dados, consulta e exclusão de clientes em geral (titulares e dependentes).

Fluxos Normais

Incluir Novo Titular

1. O atendente informa os dados do novo titular, a saber: nome, sexo, data de nascimento, endereço, telefones residencial, celular e comercial e local de trabalho.
2. Um número de inscrição é gerado pelo sistema.
3. O novo cliente titular é registrado como sendo um cliente ativo.
4. Caso o cliente titular deseje inscrever dependentes, realizar o fluxo de eventos “Incluir Dependente”.

Incluir Dependente

1. O atendente informa o titular que deseja incluir um novo dependente.
2. O atendente informa os dados do novo dependente, a saber: nome, sexo e data de nascimento.
3. Um número de inscrição é gerado pelo sistema.
4. O novo dependente é registrado como sendo um cliente ativo.

Alterar Dados de Cliente

1. O atendente informa o cliente do qual deseja alterar dados.
2. O atendente informa os novos dados, sendo que o número de inscrição de um cliente não pode ser alterado.
3. As alterações são registradas.

Desativar Cliente

1. O atendente informa o cliente ativo a ser desativado.
2. O cliente é desativado.

Reativar Cliente

1. O atendente informa o cliente inativo a ser reativado.
2. O cliente é reativado.

Consultar Dados de Cliente

1. O atendente informa o cliente que deseja consultar.
2. Os dados do cliente são apresentados.
3. Se o cliente for um titular e possuir dependentes ativos, apresentar, também, os nomes dos mesmos.

Excluir Cliente

1. O atendente informa o cliente que deseja excluir.
2. Os dados do cliente são apresentados e é solicitada confirmação.
3. As reservas feitas pelo cliente e por seus dependentes são excluídas.
4. Caso o cliente seja um titular, seus dependentes são também excluídos.
5. O cliente é excluído.

Fluxos Alternativos de Exceção

Incluir Novo Titular

- 1a – Dados inválidos: uma mensagem de erro é exibida, retornando ao passo 1 para correção da informação inválida.

Incluir Dependente

- 1a – O titular já possui três dependentes ativos: uma mensagem de erro é exibida, informando que o titular já possui três dependentes ativos e o fluxo de eventos é abortado.
- 2a – Dados inválidos: uma mensagem de erro é exibida, retornando ao passo 2 para correção da informação inválida.

Alterar Dados de Cliente

- 2a – Dados inválidos: uma mensagem de erro é exibida, retornando ao passo 2 para correção da informação inválida.

Reativar Cliente

- 2a – O cliente a ser reativado é dependente de um cliente titular inativo: uma mensagem de erro é exibida, informando que cliente é dependente de um titular inativo e o fluxo de eventos é abortado.

Excluir Cliente

- 1a – O cliente ou um de seus dependentes possui locações
 - 1a.1: Uma mensagem de erro é exibida, indicando que o cliente ou um de seus dependentes possui locações e, portanto, não pode ser excluído, e perguntando se deseja desativar o cliente.
 - 1a.2 - Se o atendente desejar desativar o cliente, realizar o fluxo de eventos “Desativar Cliente”, senão abortar o fluxo de eventos corrente.
- 2a – Solicitação de confirmação de exclusão negada: abortar o fluxo de eventos.

Fluxos Alternativos Variantes

Desativar Cliente

- 2a – O cliente é um cliente titular e possui dependentes: O cliente titular e seus dependentes são desativados.

Restrições de Integridade

- Todos os dependentes de um titular inativo têm de estar inativos também.
- Em um dado momento, um titular só pode ter, no máximo, três dependentes ativos.

Classes: Cliente, Titular, Dependente, Reserva.

Requisitos: RF12, RF13, RF14, RF15, RF16, RNF1, RNF4

Projeto: Locadora de Vídeo Passatempo

Subsistema: Atendimento a Cliente

Caso de Uso: Efetuar Locação

Descrição: Este caso de uso é responsável pela realização de uma nova locação, bem como pela consulta e cancelamento de uma locação.

Fluxos Normais

Efetuar Nova Locação

1. O atendente informa o cliente que deseja efetuar a locação.
2. O atendente informa cada um dos itens a serem locados.
3. Para cada item locado
 - 3.1 - Calcular o valor da locação do item. O valor da locação de um item é dado pelo tipo de mídia do item. Cada tipo de mídia tem um valor de locação associado. Um acréscimo de 50% do valor da locação do tipo de mídia deve ser aplicado no caso do filme do item ser um lançamento.
 - 3.2 - Adicionar o valor de locação do item locado ao valor da locação.
 - 3.3 – Calcular a data de devolução prevista. A data de devolução prevista é definida em função do filme do item ser lançamento ou não. Lançamentos têm prazo de um dia; filmes do catálogo têm três dias de prazo.
 - 3.4 - Caso deseje, o atendente poderá alterar a data de devolução prevista de um item locado.
4. Caso deseje, o atendente poderá aplicar um desconto no valor total da locação.
5. A locação é registrada com a data corrente como data de locação.
6. Caso o cliente deseje pagar, realizar o caso de uso “Efetuar Pagamento”.

Consultar Dados de Locação

1. O atendente seleciona a locação que deseja consultar os dados.
2. Os dados da locação são apresentados.

Cancelar Locação

1. O atendente seleciona a locação que deseja cancelar.
2. Os dados da locação são apresentados e é solicitada confirmação do cancelamento.
3. A locação selecionada é excluída.

Fluxos Alternativos de Exceção

Efetuar Nova Locação

1a – Cliente está em débito.

1a.1 - Uma mensagem de erro é exibida, indicando a(s) locação(ões) em atraso do cliente e perguntando se o cliente deseja quitar o débito.

1a.2 – Caso o cliente deseje quitar seu débito, realizar o caso de uso “Efetuar Pagamento”; caso contrário, abortar o fluxo de eventos.

2a – Existe uma reserva pendente para um item do filme e tipo de mídia sendo locado.

2a.1 - Uma mensagem de erro é exibida, indicando o item não está disponível para locação.

2a.2 – Retornar ao passo 2 sem incluir esse item na locação.

Cancelar Locação

1a – Locação paga: uma mensagem de erro é exibida, indicando que a locação já foi paga e, portanto, não pode ser cancelada. O fluxo de eventos é abortado.

2a – Solicitação de confirmação de cancelamento negada: abortar o fluxo de eventos.

Restrições de Integridade

- Não podem existir duas locações vigentes para um mesmo item em um dado momento.
- A data de devolução prevista de um item locado tem de ser maior do que a data da locação.

Classes: Cliente, Item, TipoMidia, Locacao, ItemLocado, Reserva, Filme.

Requisitos: RF1, RF2, RNF1, RNF4

Projeto : Locadora de Vídeo Passatempo

Subsistema : Atendimento a Cliente

Caso de Uso : Efetuar Devolução

Descrição: Este caso de uso é responsável pela realização de uma devolução de itens.

Fluxo Normal

1. O atendente informa cada um dos itens que estão sendo devolvidos.
2. Para cada item devolvido
 - 2.1 - Se o item não tiver sido pago no ato da locação, adicionar o seu valor de locação ao valor a ser pago na devolução.
 - 2.2 - Caso o item locado esteja em atraso (data de devolução > data de devolução prevista do item), calcular a multa devida e adicionar o valor da multa ao valor a ser pago na devolução. A multa é calculada como sendo o número de dias em atraso (data devolução - data de devolução prevista) vezes o valor de locação do item.
3. Caso deseje, o atendente poderá aplicar um desconto no valor a ser pago na devolução.
4. Se o valor a ser pago na devolução for maior do que zero, realizar caso de uso “Efetuar Pagamento”.
5. Registrar a devolução, indicando os itens locados que foram devolvidos e atribuindo a data corrente como data de devolução.
6. Para cada item devolvido, caso não haja uma reserva pendente para o filme do item que especifique o mesmo tipo de mídia, registrar o item como estando disponível.

Fluxo Alternativo de Exceção

- 1a – Item não possui uma locação vigente.
 - 1a.1 - Uma mensagem de erro é exibida, informando que o item informado não está locado no momento.
 - 1a.2 – Retornar ao passo 1 sem incluir esse item no conjunto de itens sendo devolvidos.

Fluxo Variante

- 6a – Há reserva pendente para o filme do item devolvido (especificando o mesmo tipo de mídia do item devolvido):
 - 6a.1 – Registrar o item como estando reservado.
 - 6a.2 – Enviar um email automaticamente para o cliente da reserva, indicando que há um item disponível para locação e que, a partir daquele momento, o cliente tem 24 horas para efetuar a locação.
 - 6a.3 – Registrar a reserva como tendo sido comunicada ao cliente.
 - 6a.4 – Prosseguir o passo 6 com o próximo item que está sendo devolvido.

Descrição de Caso de Uso

Classes: Item, ItemLocado, Locacao, Filme, TipoMidia, Reserva, Cliente, Devolução.

Requisitos: RF2, RF3, RF4, RNF1, RNF4, RNF6

Projeto: Locadora de Vídeo Passatempo

Subsistema: Atendimento a Cliente

Caso de Uso: Efetuar Pagamento

Descrição: Este caso de uso é responsável pela realização de um pagamento e consulta a dados de pagamentos.

Fluxos Normais

Efetuar Pagamento

1. De posse do valor a ser pago, o atendente informa a forma de pagamento.
2. Efetuar o pagamento:
 - 2a. Em dinheiro
 - 2b. Em cheque
 - 2c. Em cartão
3. O pagamento é registrado.

Consultar Dados de Pagamento

1. O atendente seleciona o pagamento que deseja consultar os dados.
2. Os dados do pagamento são apresentados.

Fluxos Variantes

2a – Pagamento em Dinheiro:

- 2a.1 – O atendente informa a quantia em dinheiro entregue pelo cliente.
- 2a.2 – O sistema informa o valor do troco a ser dado ao cliente.

2b – Pagamento em Cheque:

- 2b.1 – O atendente informa os dados do cheque, a saber: banco, agência, conta e valor.

2c – Pagamento em Cartão:

- 2c.1 – O atendente envia as informações do cartão, valor da compra e identificação da loja para o serviço de autorização do Sistema de Operadoras de Cartão de Crédito.
- 2c.2 – O Sistema de Operadoras de Cartão de Crédito envia o código da autorização.

Fluxos Alternativos de Exceção

2a.1 – O valor da quantia paga em dinheiro é inferior ao valor a ser pago: .

- 2a.1.1 - Uma mensagem de erro é exibida, informando que a quantia paga deve ser maior ou igual ao valor a ser pago.
- 2a.1.2 – Retornar ao passo 2a.1.

2b.1 – O valor do cheque é diferente do valor a ser pago: .

2b.1.1 - Uma mensagem de erro é exibida, informando que o valor do cheque deve ser igual ao valor a ser pago.

2b.1.2 – Retornar ao passo 2b.1.

2b.1 – O Sistema de Operadoras de Cartão de Crédito não autoriza a transação:

2b.1.1 - Uma mensagem de erro é exibida, informando que a transação não foi autorizada.

2b.1.2 – Retornar ao passo 1.

Restrições de Integridade:

Classes: Pagamento, Cheque, AutorizacaoCartao, Locação, Devolucao

Requisitos: RF5, RNF1, RNF4, RNF5

Projeto: Locadora de Vídeo Passatempo

Subsistema: Atendimento a Cliente

Caso de Uso: Efetuar Reserva

Descrição: Este caso de uso é responsável pela realização de uma nova reserva, consulta e cancelamento de uma reserva existente.

Fluxos Normais

Efetuar Nova Reserva

1. O atendente informa o cliente que deseja efetuar a reserva.
2. O atendente informa o dados do item desejado, a saber o filme e o tipo de mídia.
3. A reserva é registrada, com a data e a hora do sistema, além das informações de cliente e filme e tipo de mídia solicitados.

Consultar Dados de Reserva

1. O atendente seleciona a reserva que deseja consultar os dados.
2. Os dados da reserva são apresentados.

Cancelar Reserva

1. O atendente seleciona a reserva que deseja cancelar.
2. Os dados da reserva são apresentados e é solicitada confirmação.
3. Se a exclusão for confirmada, a reserva é excluída.

Cancelar Reserva Automaticamente

1. Diariamente, o sistema verifica que reservas já expiraram, i.e, foram comunicadas a mais de 24h para o cliente.
2. Para cada reserva expirada, registrá-la como cancelada. A reserva não é efetivamente excluída, mas apenas marcada como cancelada.

Fluxos Alternativos de Exceção

Efetuar Nova Reserva

- 1a. – Cliente está em atraso: Uma mensagem de erro é exibida, informando que há itens locados pelo cliente em atraso e apresentando dados desses itens. O fluxo de eventos é abortado.
- 2a. – Há itens que atendem à reserva (filme e tipo de mídia solicitados) disponíveis para locação: uma mensagem é exibida, informando que não é possível efetuar a reserva, pois há itens que atendem à reserva disponíveis na locadora. O fluxo de eventos é abortado.

Cancelar Reserva

1a. – A reserva foi cancelada pelo sistema: Uma mensagem de erro é exibida, informando que a reserva já foi cancelada automaticamente pelo sistema por ter expirado seu prazo. O fluxo de eventos é abortado.

Restrições de Integridade

Classes: Reserva, Cliente, Locacao, ItemLocado, TipoMidia, Filme, Item.

Requisitos: RF6, RF7, RF8, RNF1, RNF4