



Pontifícia Universidade Católica

Curso de Análise Orientada a Objetos com UML
Professor Rodrigues Neto
Trabalho de Modelagem – 2003.2 – Turma A (Centro)

Gerenciamento das Atividades da Biblioteca Lei Tura

Grupo:

Ana Cristina Bittencourt acristin@dba.com.br
Carlos Romar Gonzalez cromar@dba.com.br
Liliane Gonçalves de Araujo lgoncalv@dba.com.br
Vera Lúcia Ferrari Salaroli vsalaroli@dba.com.br
Walter Dominguez walterd@marlin.com.br

18/08/2003

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	4
DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DA BIBLIOTECA LEI TURA	4
PREMISSAS	5
TÉCNICAS DE DESENVOLVIMENTO	5
DIAGRAMA DE CASOS DE USO	6
DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO.....	7
CADASTRAR CLIENTE	7
CANCELAR RESERVA	8
CANCELAR RESERVA EXPIRADA	9
CONFIRMAR EMPRÉSTIMO	10
DEFINIR TÍTULOS PARA VENDA	11
EFETUAR EMPRÉSTIMO	12
EFETUAR VENDA AO CLIENTE	13
EMITIR RELAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS POR CLIENTE.....	14
EMITIR RELAÇÃO DE NOVOS CLIENTE.....	15
EMITIR RELAÇÃO DE TÍTULOS MAIS EMPRESTADOS	16
EMITIR RELAÇÃO DE TÍTULOS MENOS EMPRESTADOS	17
ENVIAR MENSAGEM 1 DIA	18
ENVIAR MENSAGEM 30 DIAS DE ATRASO	19
ENVIAR MENSAGEM 5 DIAS	20
CADASTRAR COMPRA AO FORNECEDOR	21
REGISTRAR DEVOLUÇÃO	22
EFETUAR ENTREGA DE EMPRÉSTIMO AO CLIENTE.....	23
EFETUAR ENTREGA DE VENDA AO CLIENTE	24
REGISTRAR RECEBIMENTO COMPRA.....	25
DIAGRAMA DE CLASSES.....	26
GLOSSÁRIO – DIAGRAMA DE CLASSES.....	27
CLASSE: AUTOR	27
CLASSE: AREA INTERESSE	27
CLASSE: CLIENTE.....	27
CLASSE: EMPRÉSTIMO	28
CLASSE: EXEMPLAR.....	28
CLASSE: IDIOMA	28
CLASSE: ITEM DE COMPRA.....	28
CLASSE: ITEM EMPRÉSTIMO.....	29
CLASSE: PEDIDO DE COMPRA	29
CLASSE: RESERVA	29
CLASSE: TÍTULO.....	30
CLASSE: VENDA.....	30
DIAGRAMA DE ESTADO	31
EXEMPLAR	31
EMPRÉSTIMO	32
DIAGRAMAS DE ATIVIDADES	33
CADASTRAR CLIENTE	33

CADASTRAR COMPRA AO FORNECEDOR	34
CANCELAR RESERVA	35
DEFINIR TÍTULOS PARA VENDA	37
EFETUAR EMPRÉSTIMO	38
EFETUAR ENTREGA DE EMPRÉSTIMO AO CLIENTE	40
EFETUAR ENTREGA DE VENDA AO CLIENTE	41
EFETUAR VENDA AO CLIENTE	42
EMITIR RELAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS POR CLIENTE	43
EMITIR RELAÇÃO DE NOVOS CLIENTES	44
EMITIR RELAÇÃO DE TÍTULOS MENOS EMPRESTADOS	45
EMITIR RELAÇÃO DE TÍTULOS MAIS EMPRESTADOS	46
ENVIAR MENSAGEM 30 DIAS DE ATRASO	48
ENVIAR MENSAGEM 5 DIAS	49
REGISTRAR DEVOLUÇÃO	50
REGISTRAR RECEBIMENTO COMPRA	51
DIAGRAMAS DE SEQUÊNCIA	52
CADASTRAR CLIENTE	52
CANCELAR RESERVA	53
CANCELAR RESERVA EXPIRADA	54
CONFIRMAR EMPRÉSTIMO	55
DEFINIR TÍTULOS PARA VENDA	56
EFETUAR EMPRÉSTIMO	57
EFETUAR ENTREGA EMPRÉSTIMO AO CLIENTE	58
EFETUAR ENTREGA VENDA AO CLIENTE	59
EFETUAR VENDA AO CLIENTE	60
EMITIR RELAÇÃO DE EMPRÉSTIMOS POR CLIENTE	61
EMITIR RELAÇÃO DE TÍTULOS MAIS EMPRESTADOS	62
EMITIR RELAÇÃO DE TÍTULOS MENOS EMPRESTADOS	63
EMITIR RELAÇÃO NOVOS CLIENTES	64
ENVIAR MENSAGEM 5 DIAS	65
ENVIAR MENSAGEM 1 DIA	66
ENVIAR MENSAGEM 30 DIAS	67
REGISTRAR COMPRA AO FORNECEDOR	68
REGISTRAR DEVOLUÇÃO	69
REGISTRAR RECEBIMENTO COMPRA	70

Introdução

Descrição das Atividades da Biblioteca Lei Tura

A direção da biblioteca jurídica *Lei Tura* deseja entrar no mercado virtual para expandir seus negócios. Com este objetivo ela contratou uma equipe para desenvolver um sistema que gerencie todo seu negócio.

O novo sistema gerenciará todas as atividades da biblioteca. A biblioteca empresta livros, publicações e cd jurídicos na cidade do Rio de Janeiro. O cliente poderá reservá-los, e solicitá-los via WEB.

Um cliente faz seu cadastro na *Lei Tura* pela Internet. Ao acessar o portal da *Lei Tura*, a pessoa informará ser um novo cliente e solicitará o seu cadastramento. Para tal, deverá informar, inicialmente, o seu nome e CPF. Após checar se o cliente já é cadastrado, o sistema solicitará o endereço do cliente, incluindo seu endereço eletrônico. Em seguida o sistema solicitará os dados do cartão de crédito (administradora, número e nome como aparece no cartão). É obrigatório o fornecimento dos dados do cartão de crédito para o cadastramento. O Sistema então verifica o cartão, automaticamente, junto ao sistema da administradora de cartões e, caso o cartão seja aceito, informa ao cliente seu número de matrícula, solicitando ao mesmo que cadastre uma senha de acesso e, caso deseje, um apelido.

Quando um cliente deseja fazer um empréstimo, ele acessa o portal da biblioteca e seleciona a área de seu interesse. O sistema apresenta livros, publicações e CD disponíveis naquela área. O cliente faz a seleção e confirma. O sistema apresenta a disponibilidade de cada item solicitado. Após a confirmação o sistema envia uma mensagem ao setor de entregas e efetua o débito junto a administradora de cartões. Caso algum item não tenha exemplares disponíveis, o sistema informa a data mais próxima de devolução de um exemplar daquele item. O cliente pode então optar por reservar o item. Dessa forma, quando esse item for devolvido o cliente receberá uma mensagem informando a sua chegada e solicitando a confirmação do empréstimo.

O setor de entregas informa ao sistema quando os itens forem entregues ao cliente.

O bibliotecário cadastra a compra de novos itens, incluindo a data prevista de recebimento, bem como o recebimento de novos itens para o acervo da *Lei Tura*. Cada exemplar, de cada item, recebe um código que o identifica e o associa ao exemplar. Cabe ao bibliotecário, também, informar ao sistema os exemplares devolvidos após um empréstimo.

Cada exemplar pode ficar com o cliente por no máximo um mês. Quando faltam 5 dias para o término do período de empréstimo, o sistema envia, automaticamente, uma mensagem ao cliente para lembrá-lo da data limite para a devolução. Na data limite para a devolução de um exemplar, o sistema envia uma nova mensagem ao cliente, caso o mesmo ainda não o tenha devolvido. Caso o cliente atrase a devolução, será cobrada uma taxa de

1% ao dia, por dia de atraso, debitada no ato da devolução do livro.

Caso algum cliente atrase mais do que 30 dias a devolução de um item, uma mensagem é enviada para o gerente.

Mensalmente, o gerente deseja obter uma relação de empréstimos por cliente, uma relação de novos clientes, uma relação de itens mais emprestados e itens menos emprestados. Baseado nessas informações, ao final de cada mês, são postos a venda alguns itens definidos pelo gerente. Os clientes podem adquirir esses itens. Utilizando o mesmo processo utilizado para o aluguel.

Premissas

Foram feitas as seguintes considerações no levantamento do projeto:

- Para a navegação no sistema, consideramos que o usuário (cliente) já está identificado. Esta identificação é feita no momento em que ele informa sua matrícula e senha de acesso.
- Todos os títulos já foram previamente cadastrados.

Técnicas de Desenvolvimento

Será utilizada a UML como linguagem padrão de modelagem.

A equipe de desenvolvimento fez uso dos seguintes diagramas:

- Diagrama de Casos de Uso
- Diagrama de Classe
- Diagrama de Estado
- Diagrama de Atividade
- Diagrama de Sequência

Todos os casos de uso foram descritos, com exceção dos referentes à manutenção de classes, como por exemplo: Alteração / Exclusão de Clientes.

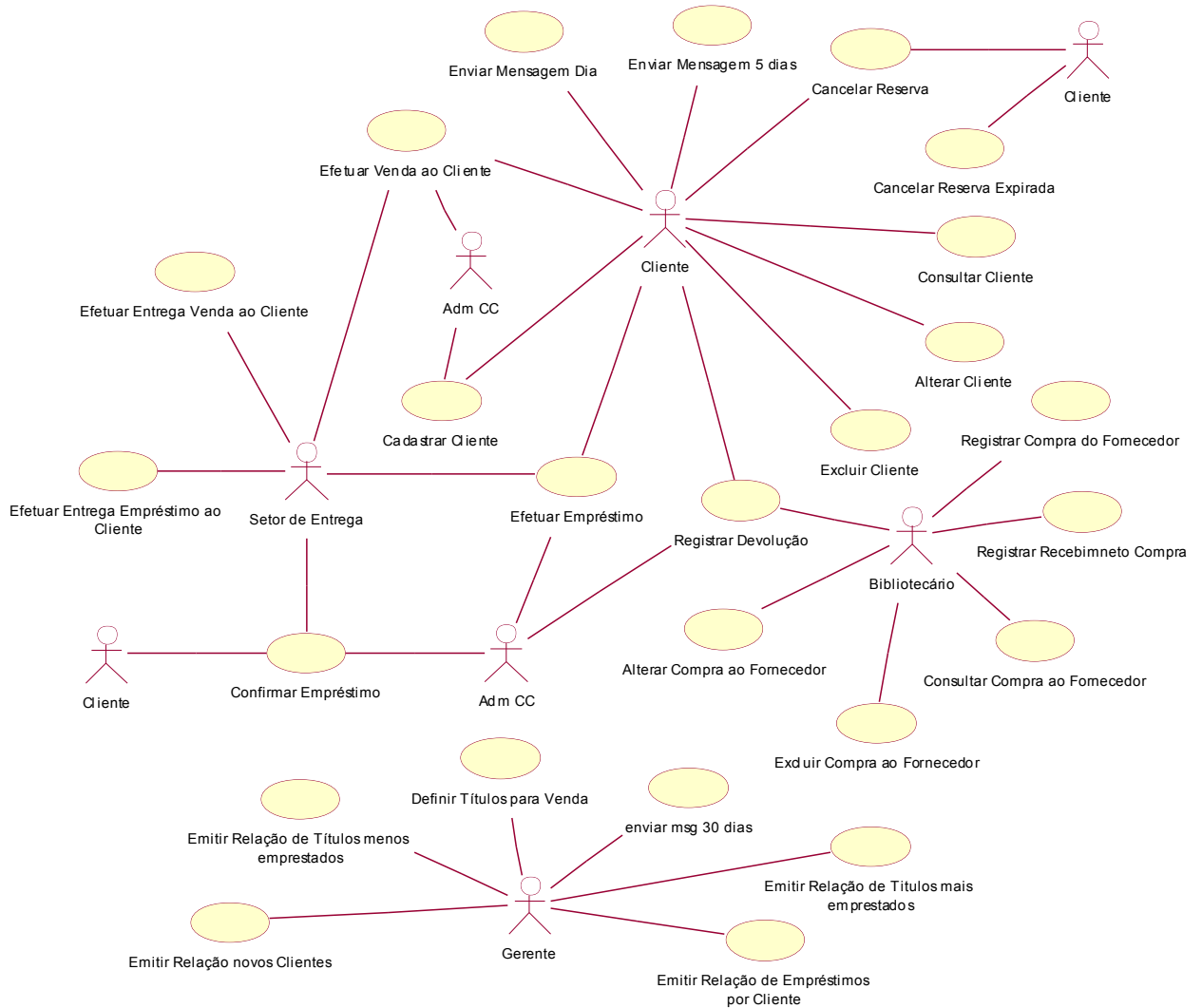
Os casos de uso custodiais não foram representados porque foram considerados como já previamente cadastrados. São eles: Manter Autor, Manter Idioma, Manter Area de Interesse e Manter Título.

Foi desenvolvido um glossário para melhor entendimento das Classes e seus atributos.

O Diagrama de Estado foi desenvolvido somente para representação dos estados do Exemplar e do Empréstimo.

Os Diagramas de Sequência foram elaborados considerando o fluxo típico de cada caso de uso.

Diagrama de Casos de Uso



DESCRIÇÃO DOS CASOS DE USO

Cadastrar Cliente

Caso de Uso: Cadastrar Cliente	
Descrição Geral:	Este caso de uso é responsável por efetuar cadastro do cliente para acesso aos serviços da biblioteca.
Atores:	Cliente e Adm CC
Início:	Cliente acessa portal da biblioteca Lei Tura para efetuar cadastro
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema solicita nome e CPF
2	Cliente informa nome e CPF
3	Cliente informa endereço, e-mail e dados do cartão de crédito
4	Sistema solicita validação do cartão junto à Adm CC
5	Administradora confirma validade do cartão
6	Sistema informa matrícula, solicita cadastramento de senha de acesso e um apelido (opcional)
7	Cliente informa senha e apelido (opcional) e encerra caso de uso
Fluxos Alternativos	
Alternativa 1:	Cliente já é cadastrado
Nº	Ação
3	Sistema informa que o Cliente já é cadastrado e encerra o caso de uso
Alternativa 2:	Adm CC não valida cartão de crédito
Nº	Ação
5	Adm CC não valida cartão
6	Sistema solicita outro cartão
7	Cliente informa novo cartão
8	Sistema retorna ao passo 4 do fluxo típico

Cancelar Reserva

Caso de Uso: Cancelar Reserva	
Descrição Geral:	Este caso de uso será responsável por efetuar cancelamento de reserva de títulos.
Atores:	Cliente
Início:	Cliente acessa portal da biblioteca Lei Tura para cancelar reserva.
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema exibe reservas do cliente.
2	Cliente seleciona reserva e confirma cancelamento.
Fluxos Alternativos	
Alternativa 1:	Existe nova reserva para o título que teve reserva cancelada
Nº	Ação
3	Sistema envia mensagem para novo cliente que possui reserva para o título contido na reserva cancelada.

Cancelar Reserva Expirada

Caso de Uso: Cancelar Reserva Expirada	
Descrição Geral:	Este caso de uso será responsável por efetuar o cancelamento automático de reservas com mais de 24 horas a partir da data/hora de envio da mensagem de solicitação de confirmação de empréstimo.
Atores:	Cliente
Início:	Diariamente, à 00:00 hora, é verificado se existem reservas com mais de 24 horas do envio da mensagem de solicitação da confirmação do empréstimo.
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema envia mensagem para novo cliente que possua reserva para o título da reserva cancelada.
Fluxos Alternativos	
Alternativa 1:	
Nº	Ação

Confirmar Empréstimo

Caso de Uso: Confirmar empréstimo	
Descrição Geral:	Este caso de uso será responsável por efetuar a confirmação de um empréstimo a partir de uma reserva, cujo título tornou-se disponível. O cliente recebe a informação da disponibilização do título a partir de mensagem enviada pelo sistema.
Atores:	Cliente, Setor de Entrega e Adm CC
Início:	Cliente acessa portal da biblioteca Lei Tura para confirmar empréstimo de título.
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema exibe as reservas do cliente.
2	Cliente seleciona a reserva do título informado como disponível
3	Sistema informa valor total do empréstimo
4	Cliente confirma empréstimo
5	Sistema solicita autorização à Adm CC.
6	Adm CC autoriza débito.
7	Sistema envia mensagem ao Setor de Entrega e encerra o caso de uso.
Fluxos Alternativos	
Alternativa 1:	Adm CC não valida cartão de crédito.
Nº	Ação
6	Adm CC não valida cartão.
7	Sistema solicita outro cartão.
8	Cliente informa novo cartão.
9	Sistema retorna ao passo 5 do fluxo típico.

Definir Títulos para Venda

Caso de Uso: Definir títulos para venda	
Descrição Geral:	Este caso de uso será responsável por estabelecer quais títulos serão disponibilizados para a venda ao cliente. A definição dos títulos a serem vendidos será feita a partir da análise do Relatório mensal dos títulos menos emprestados.
Atores:	Gerente
Início:	Gerente acessa portal da biblioteca Lei Tura para definir títulos para venda
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema solicita código do título.
2	Gerente informa código do título.
3	Sistema exibe informações do título.
4	Gerente confirma e encerra caso de uso.
Fluxos Alternativos	
Alternativa 1:	
Nº	Ação

Efetuar Empréstimo

Caso de Uso: Efetuar Empréstimo	
Descrição Geral:	Este caso de uso é responsável pela solicitação de um empréstimo de títulos. Caso um título não esteja disponível, o cliente poderá efetuar a reserva do mesmo. O empréstimo é pago no momento da confirmação.
Atores:	Cliente, Adm CC e Setor de Entrega
Início:	Cliente acessa portal da biblioteca Lei Tura para efetuar empréstimo de títulos.
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema exibe áreas de interesse
2	Cliente seleciona área de interesse desejada
3	Sistema exibe Títulos (livros, publicações e CDs) existentes na área de interesse selecionada
4	Cliente seleciona o(s) título(s) e confirma
5	Sistema apresenta títulos disponíveis, e para os não disponíveis, apresenta a data mais próxima de devolução de um exemplar.
6	Cliente confirma os títulos que tomará emprestado e os que desejará efetuar reserva
7	Sistema apresenta valor total do empréstimo
8	Cliente confirma
9	Sistema solicita autorização à Adm CC
10	Adm CC autoriza débito
11	Sistema envia mensagem ao Setor de Entrega e encerra o caso de uso.
Fluxos Alternativos	
Alternativa 1:	Cliente confirma apenas itens para reserva
Nº	Ação
6	Cliente confirma os títulos que deseja reservar e encerra caso de uso
Alternativa 2:	Adm CC não valida cartão de crédito
Nº	Ação
10	Adm CC não valida cartão
11	Sistema solicita outro cartão
12	Cliente informa novo cartão
13	Sistema retorna ao passo 9 do fluxo típico

Efetuar Venda ao Cliente

Caso de Uso: Efetuar venda ao cliente	
Descrição Geral:	Este caso de uso será responsável por registrar a venda de títulos ao cliente.
Atores:	Cliente, Adm CC e Setor de Entrega
Início:	Cliente acessa portal da biblioteca Lei Tura para efetuar a compra de título.
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema exibe áreas de interesse.
2	Cliente seleciona área de interesse desejada.
3	Sistema exibe Títulos (livros, publicações e CDs) disponíveis para venda, da área de interesse selecionada.
4	Cliente seleciona o(s) título(s)
5	Sistema informa o valor total da venda
6	Cliente confirma a compra
7	Sistema solicita autorização à Adm CC.
8	Adm CC autoriza débito.
9	Sistema envia mensagem ao Setor de Entrega e encerra o caso de uso.
Fluxos Alternativos	
Alternativa 1:	Adm CC não valida cartão de crédito
Nº	Ação
8	Adm CC não valida cartão
9	Sistema solicita outro cartão
10	Cliente informa novo cartão
11	Sistema retorna ao passo 7 do fluxo típico

Emitir Relação de Empréstimos por Cliente

Caso de Uso: Emitir relação de Empréstimos por Cliente	
Descrição Geral:	Este caso de uso será responsável pela emissão de relatório mensal, contendo os empréstimos por cliente.
Atores:	Gerente
Início:	Primeiro dia útil de cada mês.
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema emite relação com Empréstimos por Cliente.
Fluxos Alternativos	
Alternativa 1:	
Nº	Ação

Emitir Relação de Novos Cliente

Caso de Uso: Emitir relação de novos cliente	
Descrição Geral:	Este caso de uso será responsável pela emissão de uma relação mensal contendo os novos clientes da Biblioteca Lei Tura.
Atores:	Gerente
Início:	Primeiro dia útil de cada mês.
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema emite relação de clientes cadastrados no último mês.
Fluxos Alternativos	
Alternativa 1:	
Nº	Ação

Emitir Relação de Títulos Mais Emprestados

Caso de Uso: Emitir relação de Títulos mais emprestados	
Descrição Geral:	Este caso de uso será responsável pela emissão de um relatório mensal, contendo os títulos mais emprestados.
Atores:	Gerente
Início:	Primeiro dia útil de cada mês.
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema emite relação com os Títulos mais emprestados.
Fluxos Alternativos	
Alternativa 1:	
Nº	Ação

Emitir Relação de Títulos Menos Emprestados

Caso de Uso: Emitir relação de Títulos menos emprestados	
Descrição Geral:	Este caso de uso será responsável pela emissão de relatório mensal, contendo os títulos menos emprestados.
Atores:	Gerente
Início:	Primeiro dia útil de cada mês.
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema emite relação com Títulos menos emprestados.
Fluxos Alternativos	
Alternativa 1:	
Nº	Ação

Enviar mensagem 1 dia

Caso de Uso: Enviar mensagem 1 dia	
Descrição Geral:	Este caso de uso será responsável por informar ao cliente que o prazo para a entrega do empréstimo vencerá em 1 dia.
Atores:	Cliente
Início:	Diariamente, à 00:00 hora, é verificado se existem empréstimos com vencimento para o dia seguinte.
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema envia mensagem informando que o cliente possui 1 dia para devolver o empréstimo.
Fluxos Alternativos	
Alternativa 1:	
Nº	Ação

Enviar Mensagem 30 dias de Atraso

Caso de Uso: Enviar mensagem 30 dias de atraso	
Descrição Geral:	Este caso de uso será responsável por enviar mensagem ao gerente informando os empréstimos atrasados em 30 dias.
Atores:	Gerente
Início:	Diariamente, à 00:00 hora, é verificado se existem empréstimos com atraso de 30 dias.
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema envia mensagem informando os empréstimos que estão atrasados em 30 dias.
Alternativa 1:	
Nº	Ação

Enviar Mensagem 5 dias

Caso de Uso: Enviar mensagem 5 dias	
Descrição Geral:	Este caso de uso será responsável por informar ao cliente que o prazo para a entrega do empréstimo vencerá em 5 dias.
Atores:	Cliente
Início:	Diariamente, à 00:00 hora, é verificado se existem empréstimos com vencimento para daqui a 5 dias.
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema envia mensagem informando que o cliente possui 5 dias para devolver os títulos de determinado empréstimo.
Fluxos Alternativos	
Alternativa 1:	
Nº	Ação

Cadastrar Compra ao Fornecedor

Caso de Uso: Cadastrar Compra ao Fornecedor	
Descrição Geral:	Este caso de uso será responsável por efetuar o registro do pedido de compra de títulos para o acervo da Biblioteca Lei Tura.
Atores:	Bibliotecário
Início:	Bibliotecário acessa o portal da biblioteca Lei Tura para registrar os pedidos de compra.
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema solicita dados do pedido de compra
2	Bibliotecário informa a data do pedido, data prevista para o recebimento, títulos, bem como os respectivos valores unitários e quantidade de exemplares de cada título e encerra o caso de uso.
Fluxos Alternativos	
Alternativa 1:	
Nº	Ação

Registrar Devolução

Caso de Uso: Registrar Devolução	
Descrição Geral:	Este caso de uso será responsável por registrar a devolução de um exemplar emprestado. Será cobrada multa se o empréstimo for devolvido após o período de 30 dias, contados a partir da data de entrega ao cliente. Caso seja o último exemplar de um empréstimo a ser devolvido, o empréstimo será encerrado.
Atores:	Bibliotecário, Adm CC, Cliente
Início:	Bibliotecário acessa o portal da Biblioteca Lei Tura para efetuar a devolução de um empréstimo.
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema solicita código do exemplar
2	Bibliotecário informa código do exemplar.
3	Sistema exibe informações do empréstimo do exemplar (código, nome, data empréstimo, valor, data de entrega ao cliente) .
4	Bibliotecário confirma a devolução.
5	Sistema envia mensagem para o próximo cliente que possua reserva para o título do exemplar devolvido e encerra o caso de uso.
Fluxos Alternativos	
Alternativa 1:	Cliente não devolve exemplar no prazo.
Nº	Ação
3	Sistema exibe informações do empréstimo do exemplar (código, nome, data empréstimo, valor, data de entrega ao cliente) e valor da multa.
4	Bibliotecário confirma a devolução com o pagamento da multa.
5	Sistema solicita autorização à Adm CC.
6	Adm CC autoriza débito e retorna ao passo 5 do fluxo típico
Alternativa 1.1:	Adm CC não valida cartão de crédito.
Nº	Ação
6	Adm CC não valida cartão.
7	Sistema solicita outro cartão.
8	Cliente informa novo cartão e retorna ao passo 5 do fluxo alternativo 1

Efetuar Entrega de Empréstimo ao Cliente

Caso de Uso: Efetuar Entrega de Empréstimo ao Cliente	
Descrição Geral:	Este caso de uso é responsável por registrar a entrega de um empréstimo ou venda ao cliente
Atores:	Setor de Entrega
Início:	O Setor de Entrega acessa o portal da Biblioteca Lei Tura para o registro da entrega ao cliente.
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema solicita código do empréstimo
2	Setor de Entrega informa o código
3	Sistema exibe dados do empréstimo
4	Setor de Entrega informa a data de entrega e encerra o caso de uso.
Fluxos Alternativos	
Alternativa 1:	
Nº	Ação

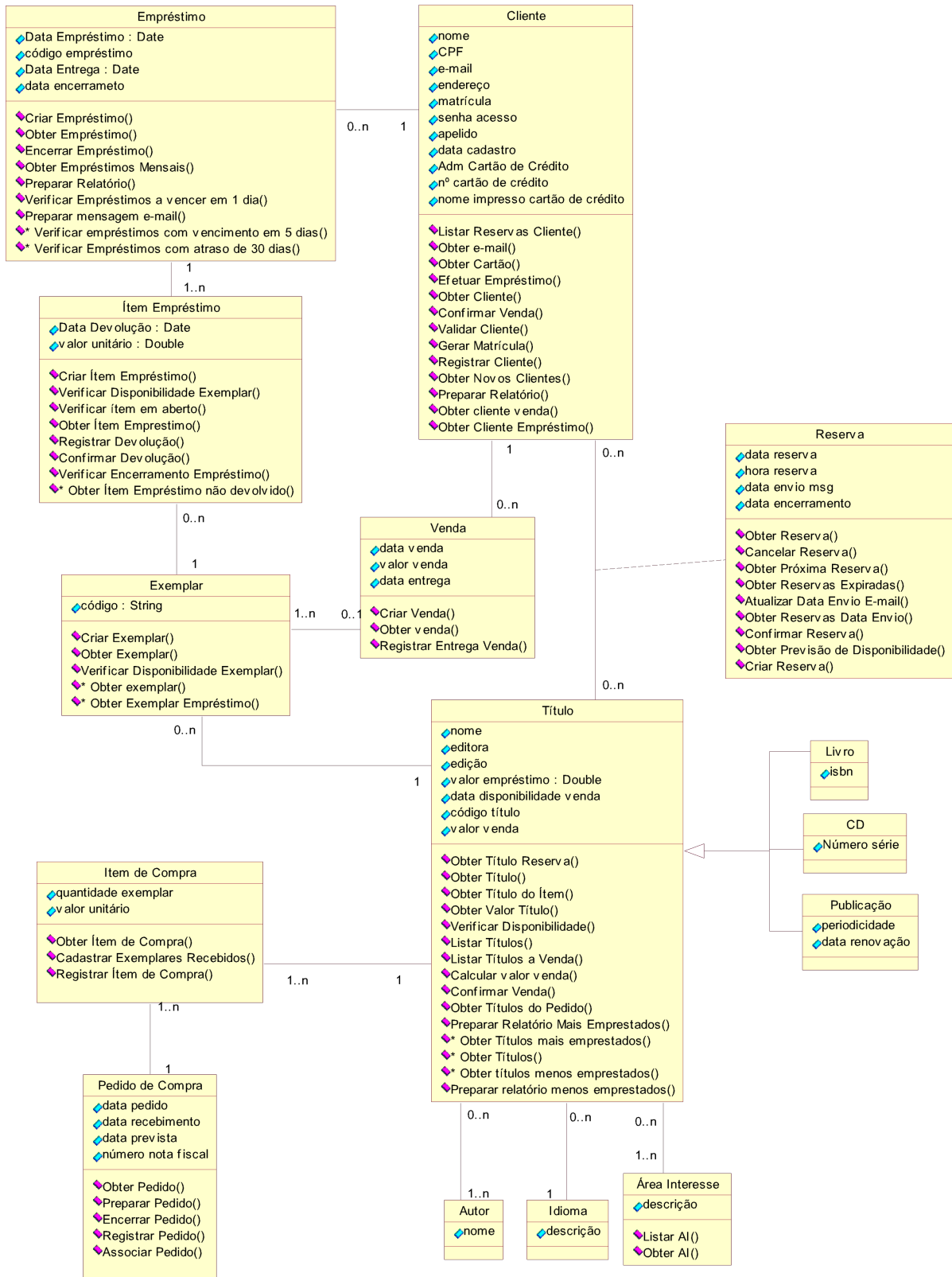
Efetuar Entrega de Venda ao Cliente

Caso de Uso: Efetuar Entrega de Venda ao Cliente	
Descrição Geral:	Este caso de uso é responsável por registrar a entrega de um empréstimo ou venda ao cliente
Atores:	Setor de Entrega
Início:	O Setor de Entrega acessa o portal da Biblioteca Lei Tura para o registro da entrega ao cliente.
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema solicita código da venda
2	Setor de Entrega informa o código
3	Sistema exibe dados da venda
4	Setor de Entrega informa a data de entrega e encerra o caso de uso.
Fluxos Alternativos	
Alternativa 1:	
Nº	Ação

Registrar Recebimento Compra

Caso de Uso: Registrar Recebimento Compra	
Descrição Geral:	Este caso de uso será responsável por efetuar o recebimento de um pedido de compra de títulos, após a entrega do mesmo pelo fornecedor.
Atores:	Bibliotecário
Início:	Bibliotecário acessa o portal da biblioteca Lei Tura para registrar o recebimento de um pedido de compra
Fluxo Típico	
Nº	Ação
1	Sistema exibe pedidos de compra.
2	Bibliotecário seleciona o pedido de compra recebido.
3	Sistema exibe os dados do pedido de compra
4	Bibliotecário informa a data de recebimento e encerra o caso de uso.
Fluxos Alternativos	
Alternativa 1:	
Nº	Ação

Diagrama de Classes



Glossário – Diagrama de Classes

Classe: Autor

Esta classe representa os autores dos títulos existentes na biblioteca.

Atributos:

Nome: Nome do autor do título.

Classe: Area Interesse

Esta classe representa as áreas de interesse onde os títulos são catalogados.

Atributos:

Descrição: Nome da área de interesse.

Classe: Cliente

Esta classe representa os clientes da biblioteca Lei Tura.

Atributos:

Nome: Nome do cliente

CPF: CPF do cliente

E-mail: Endereço eletrônico do cliente

Endereço: Endereço onde será feita a entrega dos exemplares.

Matrícula: Código que identifica o cliente na biblioteca.

Senha acesso: Senha pessoal para acesso às atividades da biblioteca.

Apelido: Nome sugerido pelo cliente que será utilizado para referenciá-lo na biblioteca.

Data Cadastro: Data de cadastramento do cliente na Biblioteca

Adm Cartão de Crédito: Empresa Administradora do cartão de crédito do cliente.

Nº Cartão de Crédito: Número do Cartão de Crédito do Cliente utilizado para pagamento de empréstimos e vendas.

Nome Impresso Cartão de Crédito: Nome do cliente conforme impressão no cartão do crédito.

Classe: Empréstimo

Esta classe representa os empréstimos efetuados por um cliente na biblioteca.

Atributos:

Data Empréstimo: Data em que o empréstimo foi efetuado.

Código Empréstimo: Código identificador do empréstimo.

Data Entrega: Data em que o Setor de Entregas efetuou a entrega ao cliente.

Data Encerramento: Data de devolução do último item do empréstimo.

Classe: Exemplar

Esta classe representa os exemplares existentes para locação ou venda de um título.

Atributos:

Código: Código identificador do exemplar.

Classe: Idioma

Esta classe representa os idiomas dos títulos existentes na biblioteca.

Atributos:

Descrição: Nome do Idioma

Classe: Item de Compra

Esta classe representa os itens de um pedido de compra dos exemplares, adquiridos pela biblioteca.

Atributos:

Quantidade Exemplar: Quantidade de exemplares comprada pela biblioteca.

Valor Unitário: Valor de compra do exemplar.

Classe: Item Empréstimo

Esta classe representa os exemplares contidos em um empréstimo efetuado pelo cliente.

Atributos:

Data Devolução: Data em que o exemplar foi devolvido pelo cliente à biblioteca.

Valor Unitário: Valor pago pelo empréstimo do exemplar.

Classe: Pedido de Compra

Esta classe representa os pedidos de compra dos exemplares, adquiridos pela biblioteca.

Atributos:

Data Pedido: Data em que foi efetuado o pedido da compra dos exemplares.

Data Recebimento: Data em que o pedido da compra foi recebido pela biblioteca.

Data Prevista: Data prevista para recebimento do pedido da compra.

Número Nota Fiscal: Número da nota fiscal referente ao pedido da compra.

Classe: Reserva

Esta classe representa as reservas de título que não possuem exemplares disponíveis para empréstimo ao cliente.

Atributos:

Data Reserva: Data em que a reserva foi efetuada.

Hora Reserva: Hora em que a reserva foi efetuada.

Data Envio MSG: Data de envio da mensagem ao cliente, solicitando confirmação da reserva de um exemplar que se tornou disponível.

Data Encerramento: Data em que a reserva foi cancelada ou transformada em um empréstimo.

Classe: Título

Esta classe representa os títulos (livros, publicações ou cds) existentes na biblioteca.

Atributos:

Nome: Nome do título

Editora: Editora do título

Edição: Número da edição do título

Valor Empréstimo: Valor cobrado pelo empréstimo do título.

Data Disponibilidade Venda: Data em que o gerente disponibiliza o título para venda.

Código Título: Código identificador do título.

Valor Venda: Valor cobrado pela venda do título.

Classe: Venda

Esta classe representa as vendas de exemplares ao cliente.

Atributos:

Data Venda: Data em que a venda do exemplar foi efetuada.

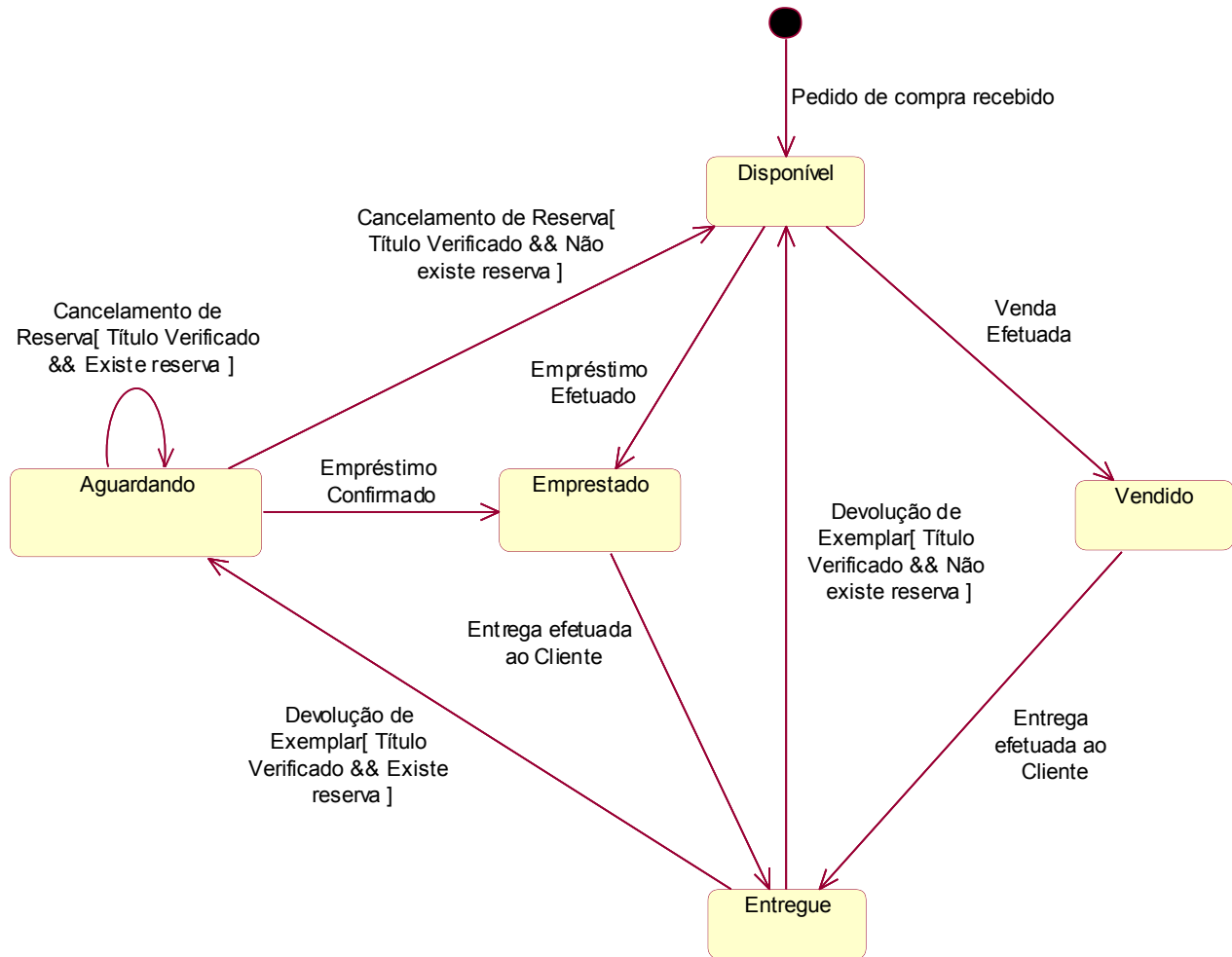
Valor Venda: Valor pago pela venda de um exemplar.

Data Entrega: Data em que o Setor de Entrega entregou o exemplar comprado pelo cliente.

DIAGRAMA DE ESTADO

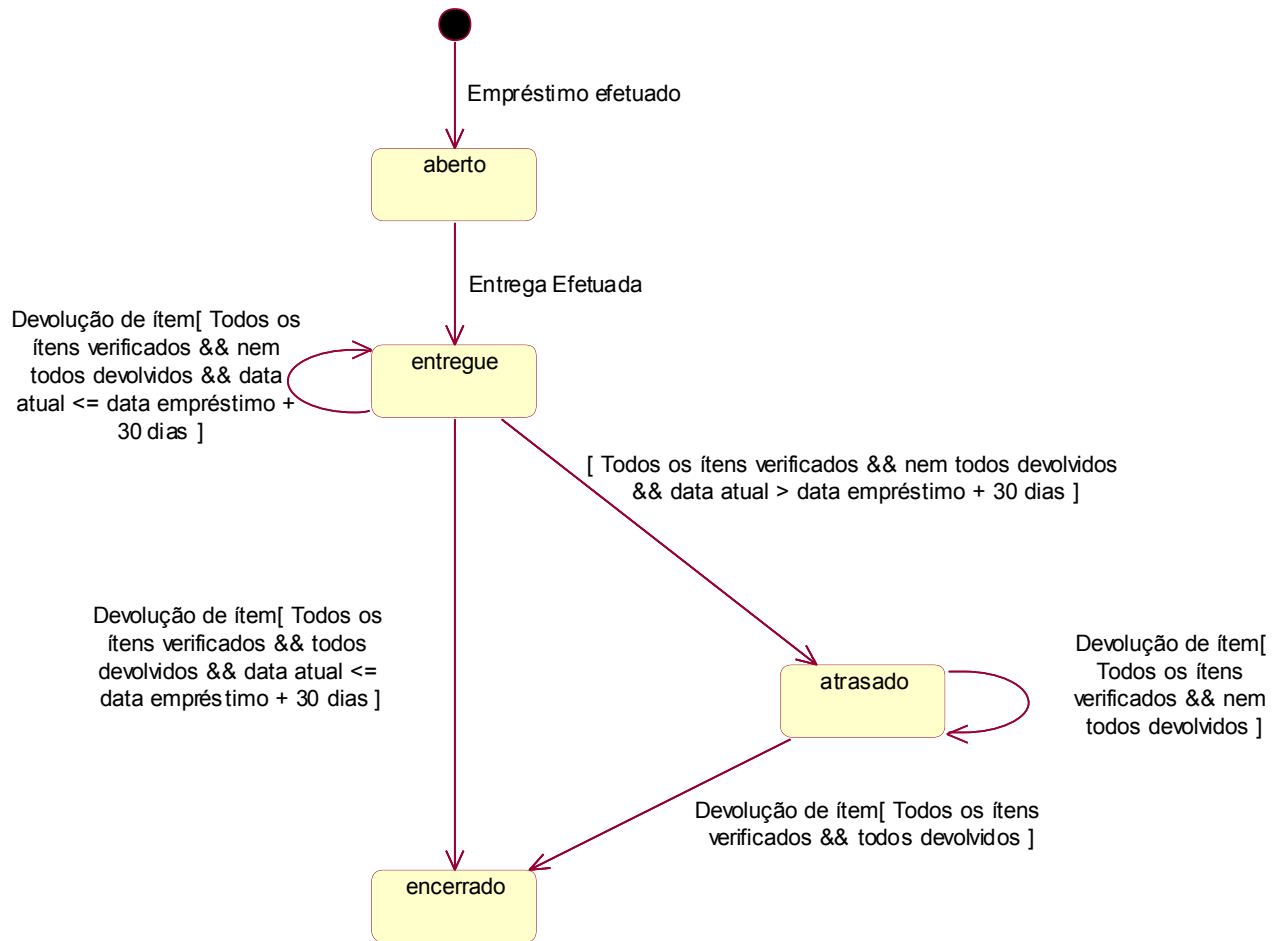
EXEMPLAR

Diagrama de Estado - Exemplar



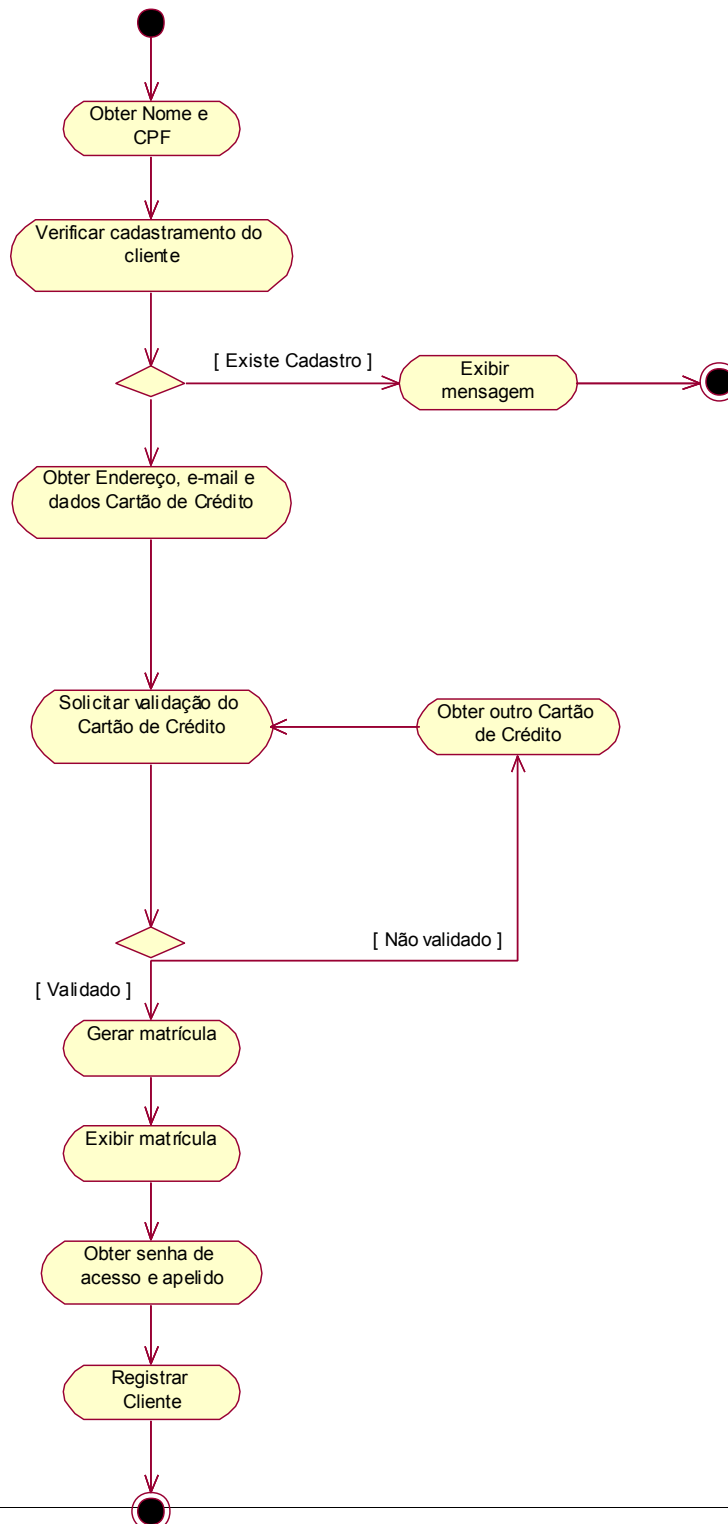
EMPRÉSTIMO

Diagrama de Estado - Empréstimo

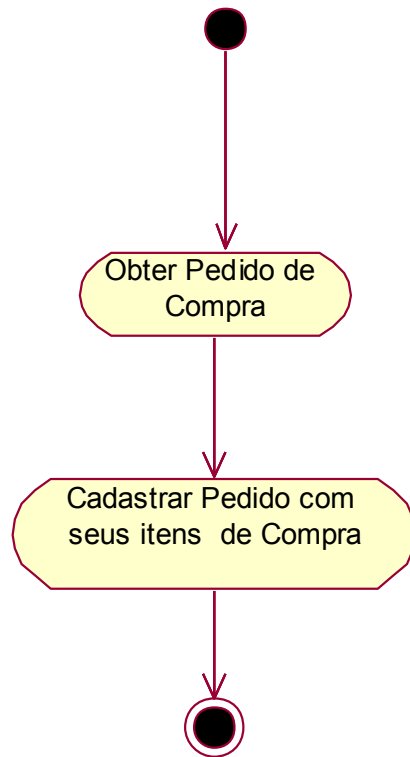


DIAGRAMAS DE ATIVIDADES

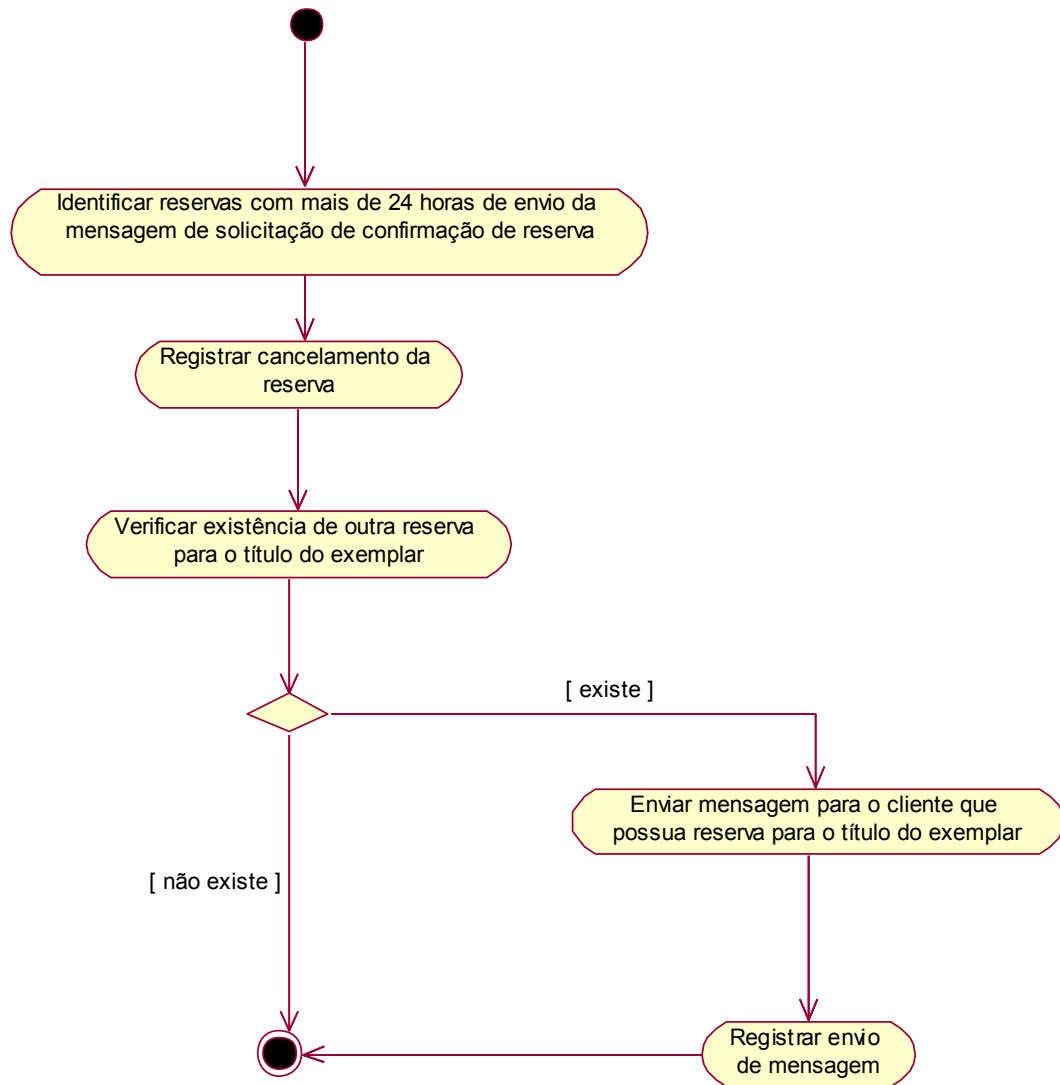
Cadastrar Cliente



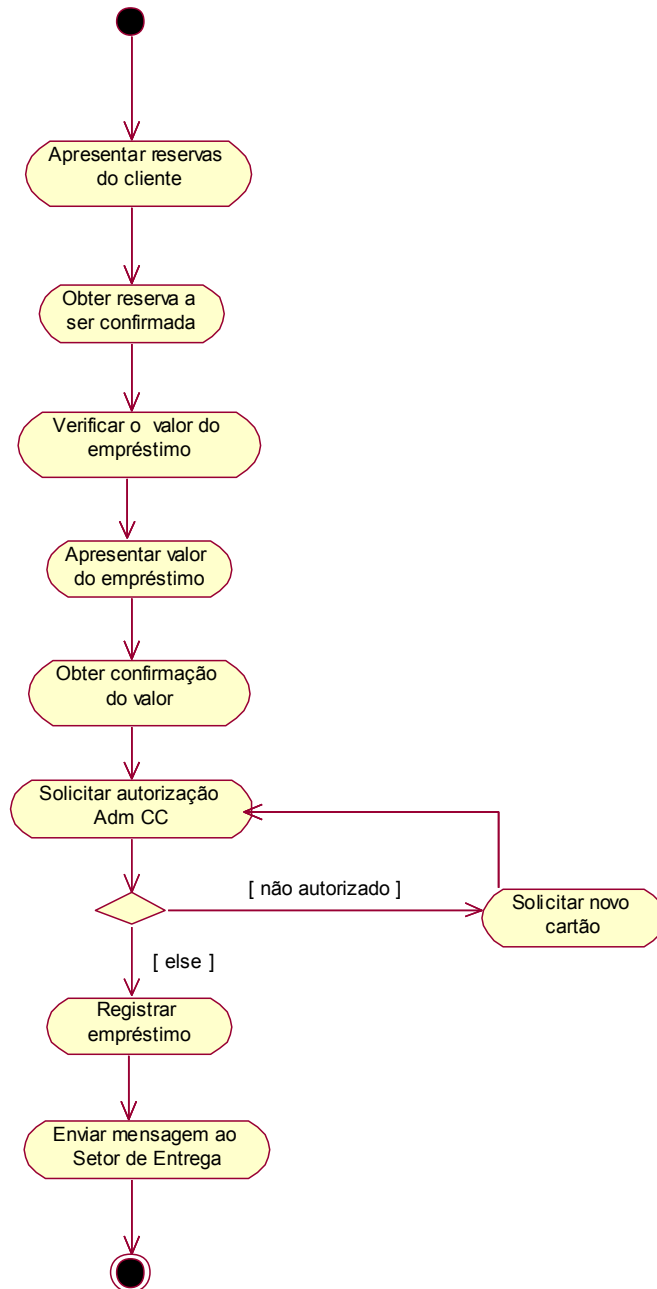
Cadastrar Compra ao Fornecedor



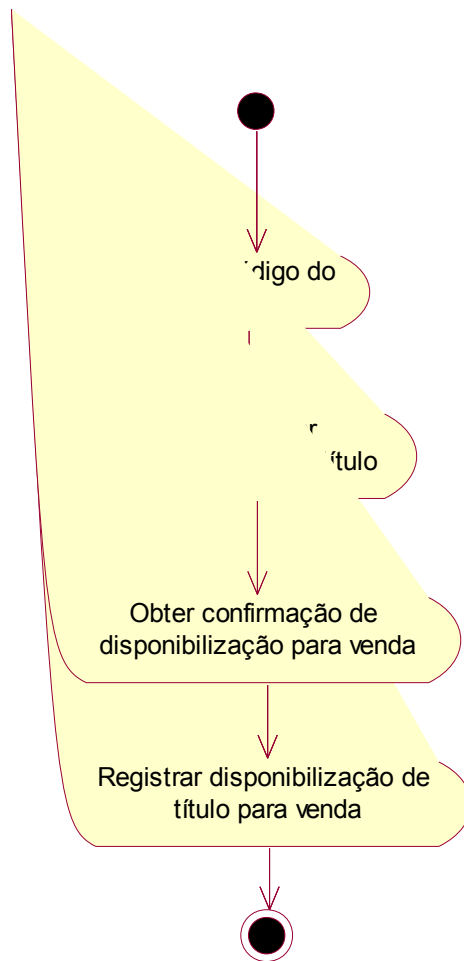
Cancelar Reserva



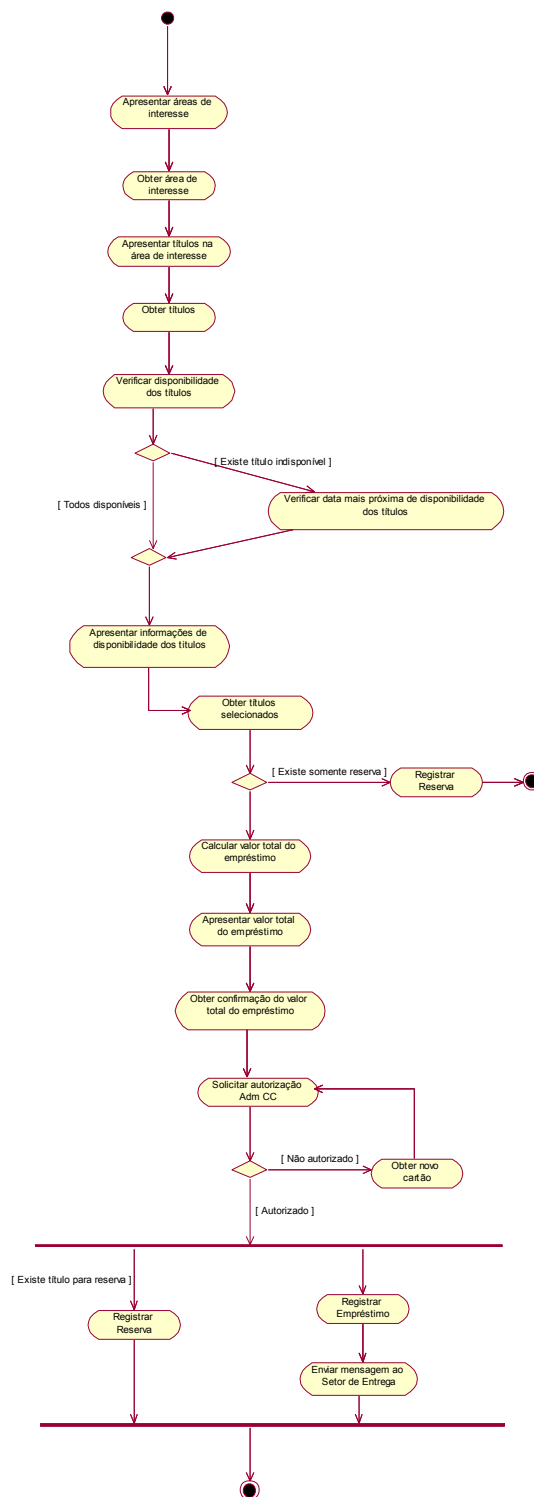
Conformar Empréstimo



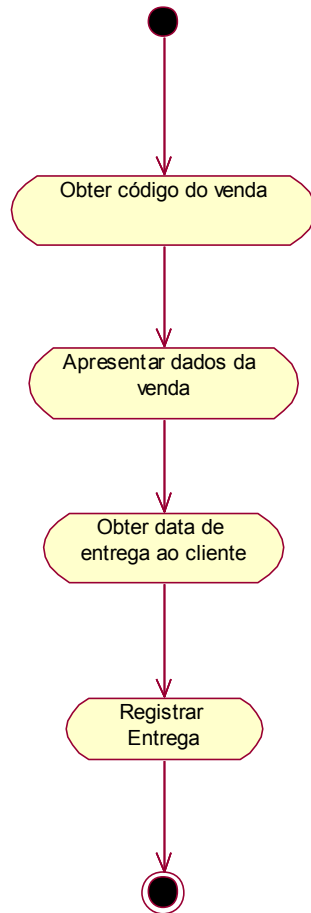
Definir Títulos para Venda



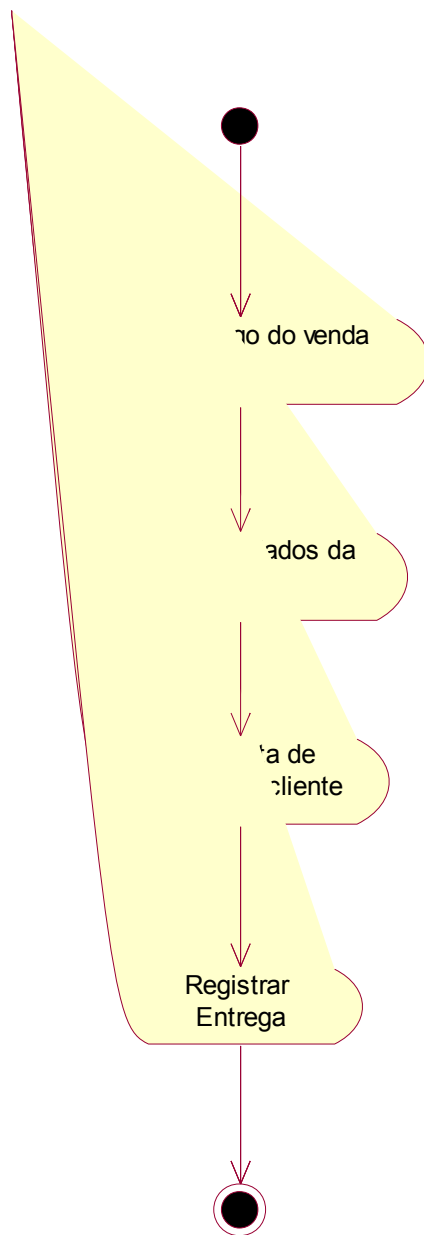
Efetuar Empréstimo



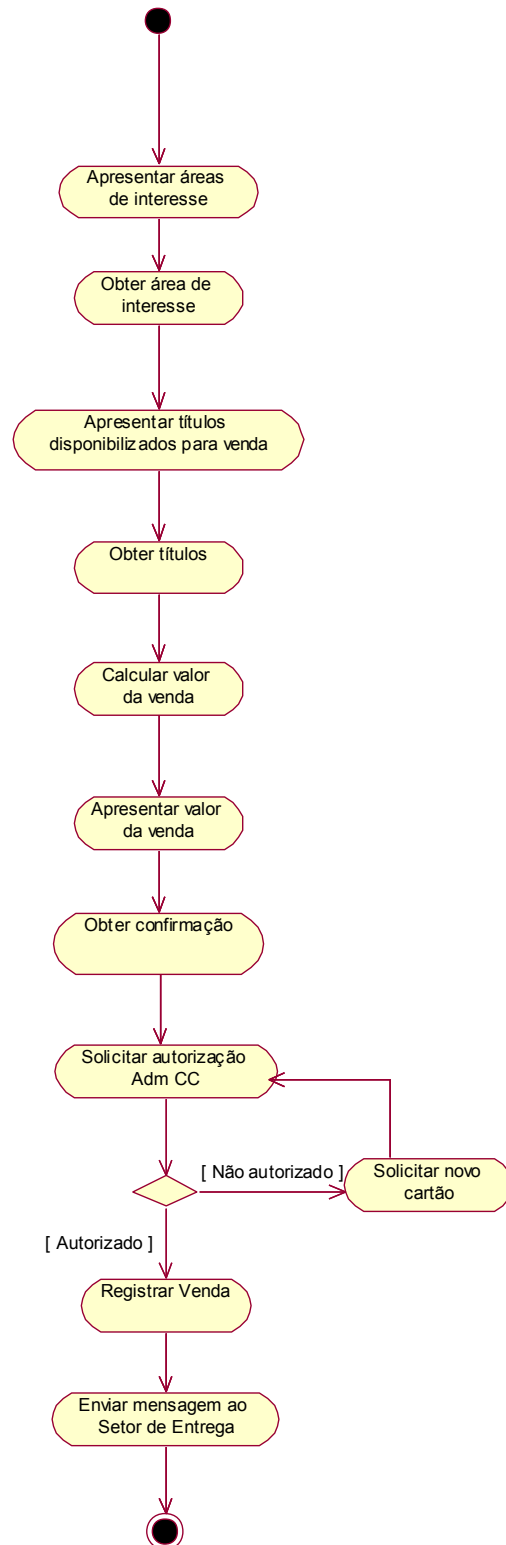
Efetuar Entrega de Empréstimo ao Cliente



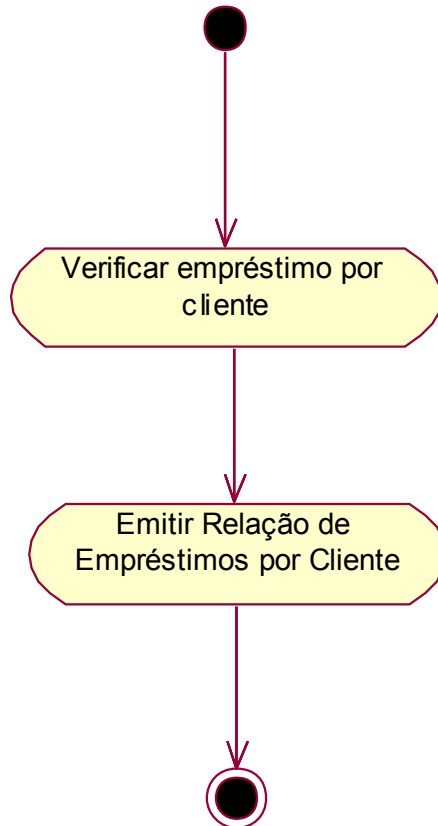
Efetuar Entrega de Venda ao Cliente



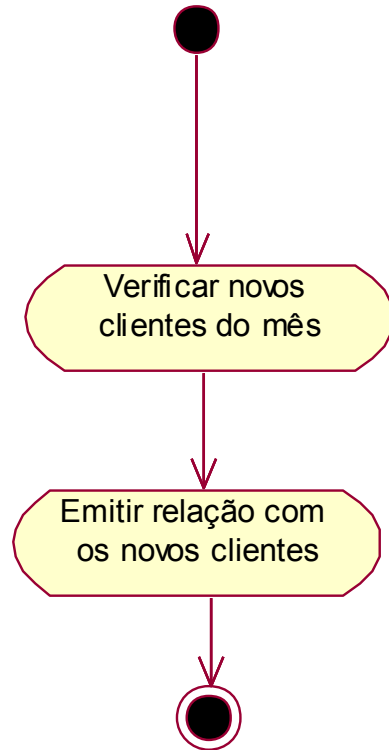
Efetuar Venda ao Cliente



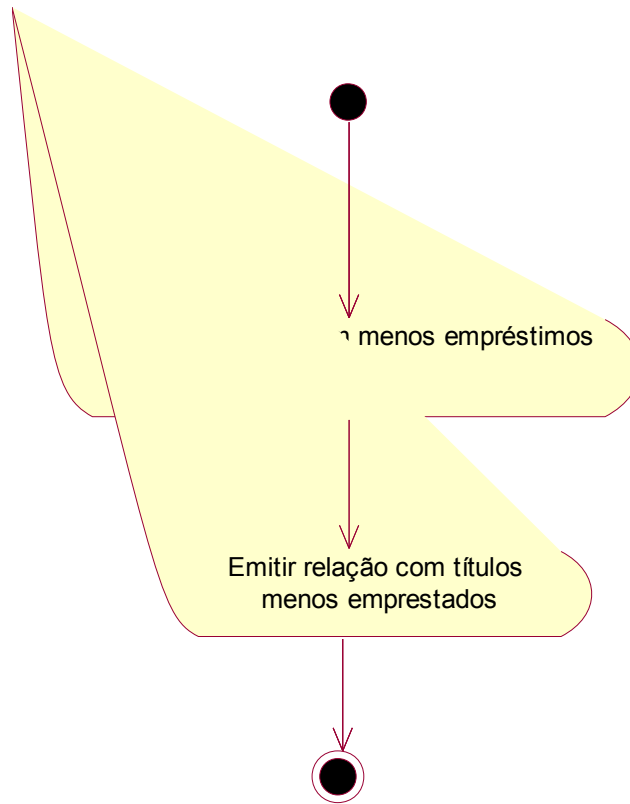
Emitir Relação de Empréstimos por Cliente



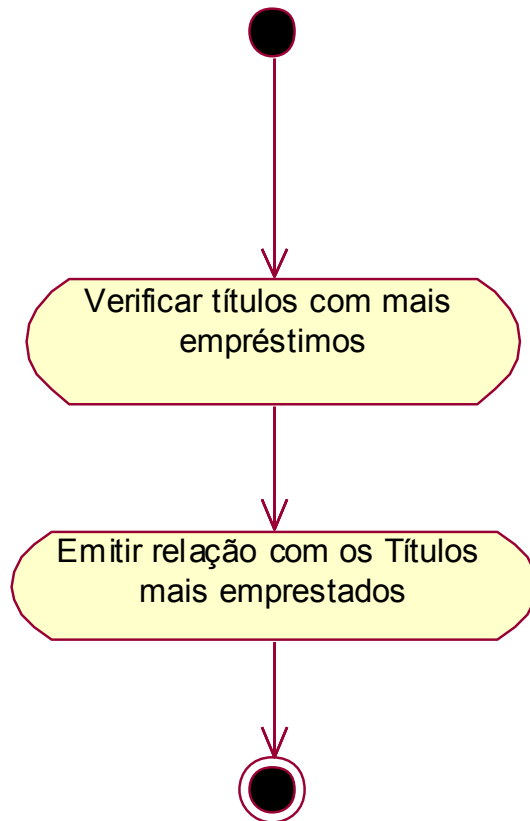
Emitir Relação de Novos Clientes



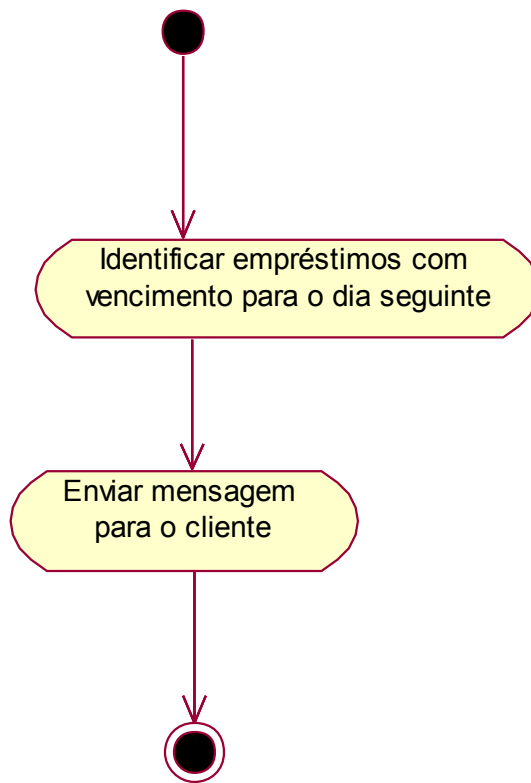
Emitir Relação de Títulos Menos Emprestados



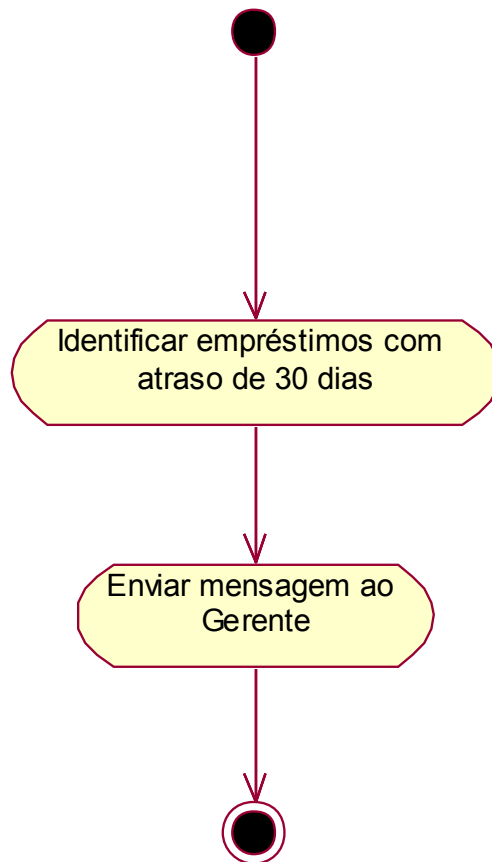
Emitir Relação de Títulos Mais Emprestados



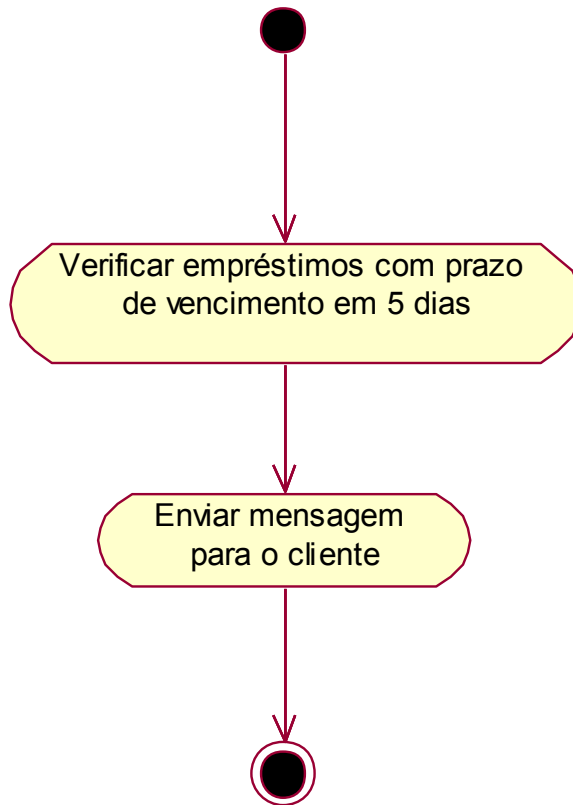
Enviar mensagem 1 Dia



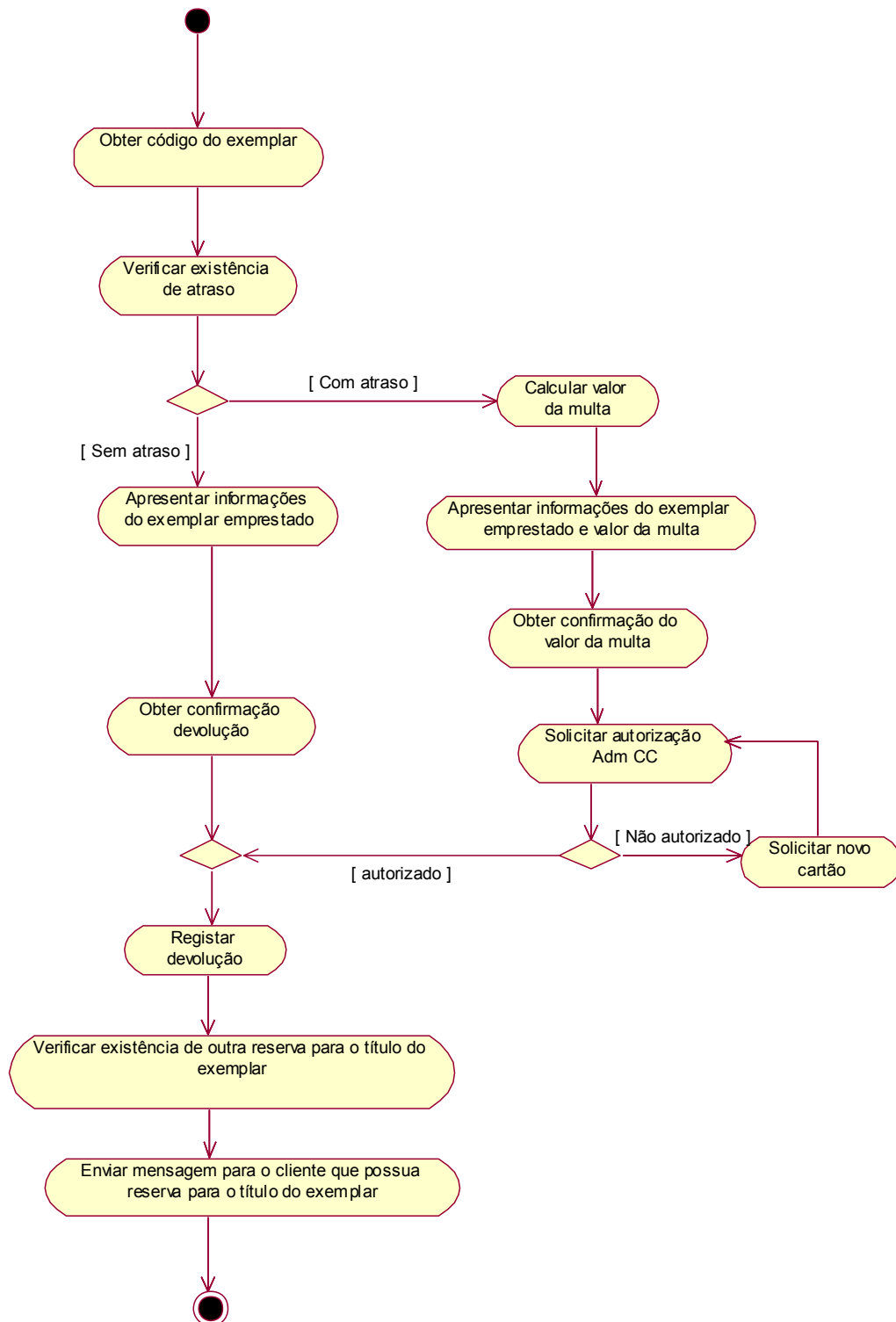
Enviar Mensagem 30 Dias de Atraso



Enviar Mensagem 5 Dias



Registrar Devolução



Registrar Recebimento Compra

