

Cenário 1:

A operação de um caixa eletrônico tem início a partir de uma sessão em que o cliente seleciona a opção de realizar saque. O cliente então escolhe uma quantia a ser retirada, a partir de um conjunto de opções de quantia disponíveis. O sistema verifica se o caixa eletrônico tem saldo e notas adequadas para compor o valor solicitado (Ex. R\$ 50,00 não podem ser fornecidos se só houver três notas de R\$ 20,00). Caso tenha notas adequadas, os números da conta e da agência do cliente são enviados ao banco para determinar se existe saldo suficiente na conta do Cliente. Se não houver saldo, uma mensagem adequada é reportada. Havendo saldo, o sistema inicia uma transação com o ator banco e solicita a retirada da quantia desejada e o banco aprova ou desaprova a transação. Se a transação é aprovada, a máquina libera a quantia correspondente e emite um recibo. Se a transação é desaprova, uma mensagem adequada é reportada. O banco é notificado, independentemente de uma transação aprovada ter sido completada ou não pela máquina. Se a transação é completada, o banco realiza o débito na conta do cliente .

Caso de Uso - Realizar Saque

Objetivo: Este caso de uso possibilita a um cliente realize um saque de um caixa eletrônico

Atores: Cliente, Banco

Pré-Condições: Cliente autenticado

Condição de Entrada: o ator **Cliente** seleciona a opção realizar **saque**

Fluxo Principal

1. O sistema pergunta ao Cliente a quantia a ser retirada.
2. O Cliente digita a quantia desejada.[A1]
3. O sistema verifica se a importância requisitada é maior do que a quantia disponível.
4. O saldo é suficiente no caixa [A2]
5. O sistema verifica se a importância desejada pode ser fornecida com as notas existentes no caixa eletrônico. (R\$ 50,00 não podem ser fornecidos se só houver três notas de R\$ 20,00).
6. Valores disponíveis [A3]
7. O sistema contata o ator banco para determinar se existe **saldo** suficiente na **conta** do Cliente.
8. O banco informa que cliente tem saldo[A4]
9. O sistema inicia uma **transação** com o ator banco e solicita a **retirada** da quantia desejada.
10. O banco envia aprovação da transação.[A5]
11. O sistema libera a quantia desejada
12. O sistema emite um **recibo** para o Cliente
13. O sistema fecha a **transação** com o ator banco.
14. O sistema envia ao banco um **log** da transação.
15. O caso de uso se encerra.

Fluxos Alternativos

A1 O cliente não digita a quantia desejada

1. Após 20 seg encerra o caso de uso

A2 O caixa automático não tem disponibilidade de dinheiro para atender a solicitação do ator cliente

1. O sistema reporta uma mensagem de "falta de recursos no caixa"
2. O caso de uso se encerra.

A3 O caixa automático não tem disponibilidade notas para compor o valor solicitado pelo ator cliente

1. O sistema reporta uma mensagem de "não temos notas de R\$X,00 disponíveis para compor esse valor, tente outro valor"
2. O caso de uso retorna para o passo 1 do fluxo principal

A4. O Cliente não tem saldo suficiente

1. O sistema reporta uma mensagem seu saldo não é suficiente para esse saque
2. O caso de uso se encerra.

A5 O banco não aprova a transação devido à violação de alguma regra de negócio (por exemplo: limite diário excedido)

1. O sistema reporta uma mensagem adequada
2. O caso de uso se encerra.

Cenário 2:

11. Considere um sistema de controle de uma biblioteca. Forneça a descrição narrativa para os seguintes casos de uso: Reservar Livro (situação em que um usuário faz a reserva de um livro), Obter Empréstimo de Livro (situação em que um usuário pega um exemplar de livro emprestado), Cancelar Reserva (situação em que um usuário cancela uma reserva) e Devolver Cópia (situação em que um usuário devolve uma cópia anteriormente adquirida).

Caso de Uso - Reservar Livro

Objetivo: Este caso de uso possibilita a um usuário da biblioteca fazer a reserva de um livro. Esta reserva é efetuada diretamente pelo Usuário usando a Internet.

Ator: Usuário

Pré-Condições: O Usuário é cadastrado na Biblioteca. O Usuário já foi autenticado pelo Sistema.

Condição de Entrada: o ator **usuário** decide reservar um **livro** e escolhe a opção correspondente.

Fluxo Principal

1. O sistema exibe formulário com o campo livro e as opções buscar e cancelar
2. Usuário fornece a **identificação** do livro desejado e escolhe buscar [A1]
3. O sistema localiza o livro desejado [A2]
4. O sistema verifica a disponibilidade de **exemplar do livro** desejado
5. O sistema exibe mensagem de livro disponível [A3]
6. O sistema verifica o número de reservas em aberto para o usuário (**RN01**)
7. O sistema efetua a reserva e informa ao usuário o prazo máximo para a retirada do livro (**RN02**) [A4]
8. O caso de uso se encerra

Fluxos Alternativos

- A1 O usuário escolhe cancelar
1. volta para página inicial
 2. caso de uso é encerrado
- A2 O livro solicitado não foi encontrado
1. Exibe mensagem de livro não encontrado
 2. Volta para o passo 1 do fluxo principal
- A3 *Não existe nenhum exemplar disponível*
1. Exibe mensagem de nenhum exemplar disponível
 2. Sistema verifica a data de devolução prevista para o livro solicitado
 3. Informa data prevista para que haja um exemplar disponível
 4. O sistema pergunta ao usuário se ele deseja efetuar a reserva de exemplar não disponível
 5. Se o usuário responder afirmativamente, exibe mensagem informando que o usuário será contatado quando o exemplar estiver disponível e retorna ao passo 6, caso contrário o caso de uso se encerra.
- A4 *O usuário excedeu o número máximo de reservas em aberto*
1. O sistema reporta uma mensagem adequada para o Usuário
 2. O Caso de Uso se encerra

Obter Empréstimo de Livro

Objetivo: Este caso de uso possibilita a um usuário pegar emprestado um exemplar de livro.

Ator: Bibliotecária

Pré-Condições: Bibliotecária identificada. A Bibliotecária tem em mãos o exemplar a ser emprestado.

Condição de Entrada: Opção Emprestar Livro foi selecionada

Fluxo Principal

1. A Bibliotecária entra com a identificação do exemplar e do usuário.
2. O sistema verifica a existência de reservas para o exemplar desejado
3. O sistema verifica a existência de **empréstimos em aberto** para o usuário.[A1][A2]
4. O sistema verifica o número de exemplares em poder do usuário (**RN03**) [A3]
5. O sistema registra o empréstimo e imprime um recibo contendo os **dados do empréstimo**[A4]
6. O caso de uso se encerra

Fluxo Alternativo

- A1: Já existe uma reserva do exemplar desejado para outro usuário
- a. O sistema reporta uma mensagem adequada para a bibliotecária
 - b. O caso de uso se encerra
- A2: O exemplar estava reservado para o próprio usuário
- a. O sistema dá baixa na reserva
 - b. Retorna ao passo (3)
- A3: O usuário tem **empréstimos em aberto**
- a. O sistema reporta uma mensagem adequada
 - b. O caso de uso se encerra
- A4: O usuário excedeu o número máximo de empréstimos
- a. O sistema reporta uma mensagem adequada
 - b. O caso de uso se encerra

Cancelar Reserva

Objetivo: Este caso de uso possibilita a um usuário cancelar uma reserva. O próprio usuário, usando a Internet, registra

o cancelamento.

Ator: Usuário

Pré-Condições: O Usuário é cadastrado na Biblioteca. O Usuário já foi autenticado pelo Sistema.

Condição de Entrada: Opção Cancelar Reserva foi selecionada

Fluxo Principal:

1. O usuário solicita sua lista de reservas
2. O sistema apresenta a lista de reservas[A1]
3. O usuário seleciona a reserva a ser cancelada
4. O sistema pede a confirmação do usuário para cancelar a reserva
5. O usuário confirma o cancelamento[A2]
6. O sistema cancela a reserva
7. O sistema mostra para o usuário a lista de reservas atualizada e oferece ao usuário a opção de efetuar novo cancelamento ou encerrar o caso de uso.
8. O usuário escolhe a opção efetuar novo cancelamento [A3]
9. Volta para o passo 2

Fluxo Alternativo

- A1: O usuário não tem reservas em seu nome
- a. O sistema reporta uma mensagem apropriada
 - b. O caso de uso se encerra
- A2: o usuário não confirma o cancelamento da reserva
- a. Volta para o passo 2
- A3: o usuário escolhe encerrar
- a. O caso de uso se encerra

Devolver Cópia

Objetivo: O usuário devolve um exemplar em seu poder

Ator: Bibliotecária

Pré-Condições: Bibliotecária identificada. A Bibliotecária tem em mãos o exemplar a ser devolvido.

Condição de Entrada: Opção Devolver cópia foi selecionada

Fluxo Principal:

1. A bibliotecária entra com o código do exemplar
2. O sistema localiza e apresenta o registro do empréstimo
3. A bibliotecária confirma a devolução
4. O sistema registra a devolução
5. O sistema verifica se houve atraso na devolução
6. Sistema exibe mensagem devolução em dia[A1]
7. O sistema verifica a existência de reservas agendadas para o exemplar devolvido
8. Livro sem reservas[A2]
9. O caso de uso se encerra

Fluxo Alternativo

A1: devolução em atraso

- a. O sistema calcula o número de dias em atraso e a multa a ser paga (RN04)
- b. O sistema reporta uma mensagem apropriada
- c. A bibliotecária registra o pagamento da multa
- d. Volta ao passo 7

A2: existem reservas agendadas para o exemplar devolvido

- a. Executa o Caso de Uso “Efetivar Reserva Agendada”
- b. Volta para o passo 9

Glossário

Empréstimo em Aberto: empréstimo vencido e não devolvido

Dados do Empréstimo: título do livro, código do exemplar, data do empréstimo, data da devolução

Regras de Negócio

RN01: Um Usuário não pode ter mais de duas reservas em aberto em seu nome.

RN02: O prazo máximo para a retirada de um livro reservado é de dois dias.

RN03: Um Usuário pode ter no máximo três exemplares em seu poder num determinado instante de tempo.

RN04: A multa a ser aplicada é de R\$ 1,00 por dia útil de atraso.