



Computação e T.I

Engenharia de Software

02

Casos de Uso



Diego Augusto Barros
ENSINO & TECNOLOGIA

Prof. Gustavo Lacerda
Prof. Anderson Ceolin
Prof. Diego Augusto

1. Correção dos Exercícios





1

CORREÇÃO

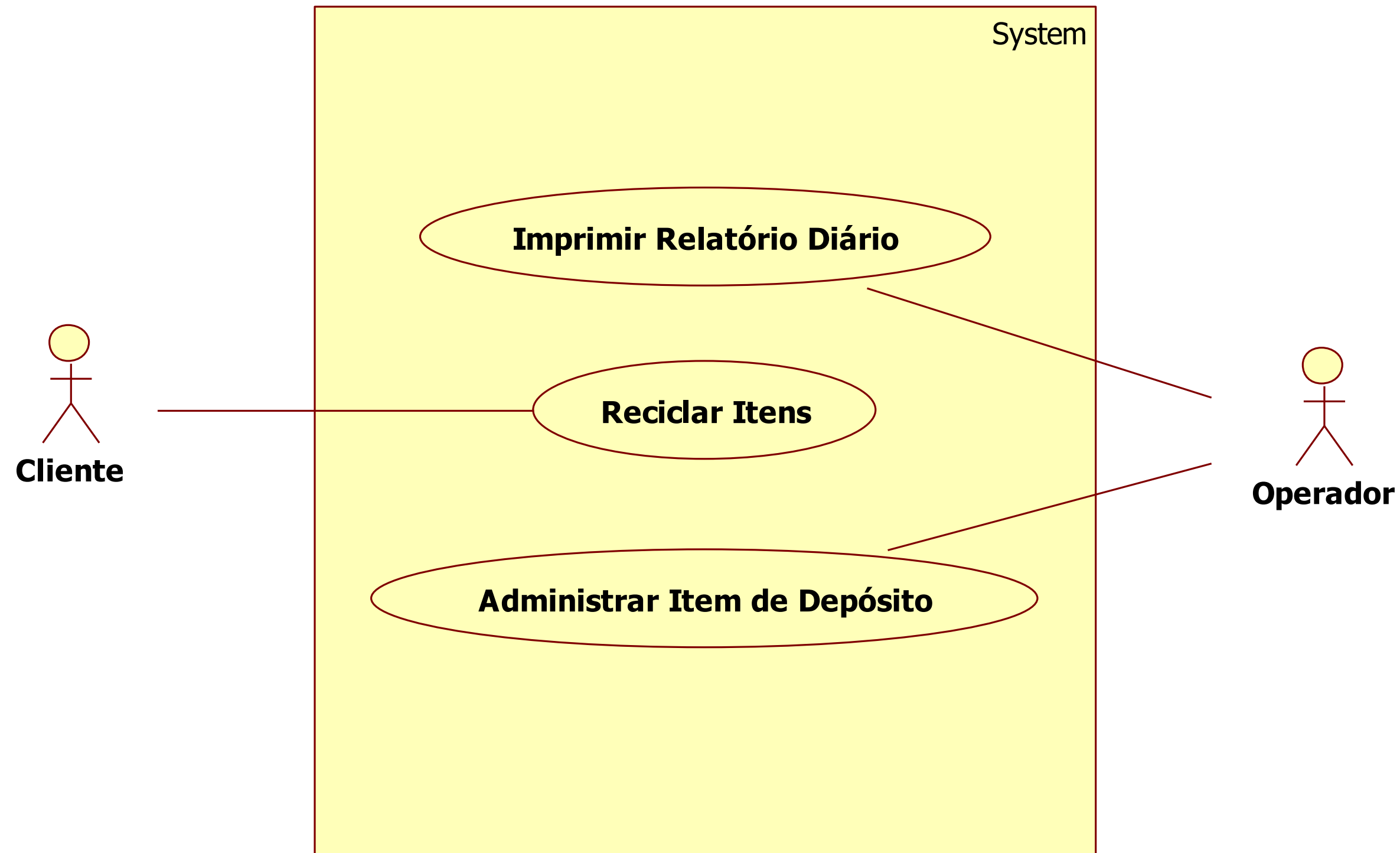
Casos de Uso



EXERCÍCIO 1

Crie um **diagrama de caso de uso** para um modelo de caso de uso para o Sistema da Máquina de Reciclagem, considerando os casos de uso: Reciclar Itens, Administrar Itens de Depósito, Imprimir relatório, e, os atores Cliente e Operador.

EXERCÍCIO 1



EXERCÍCIO 2

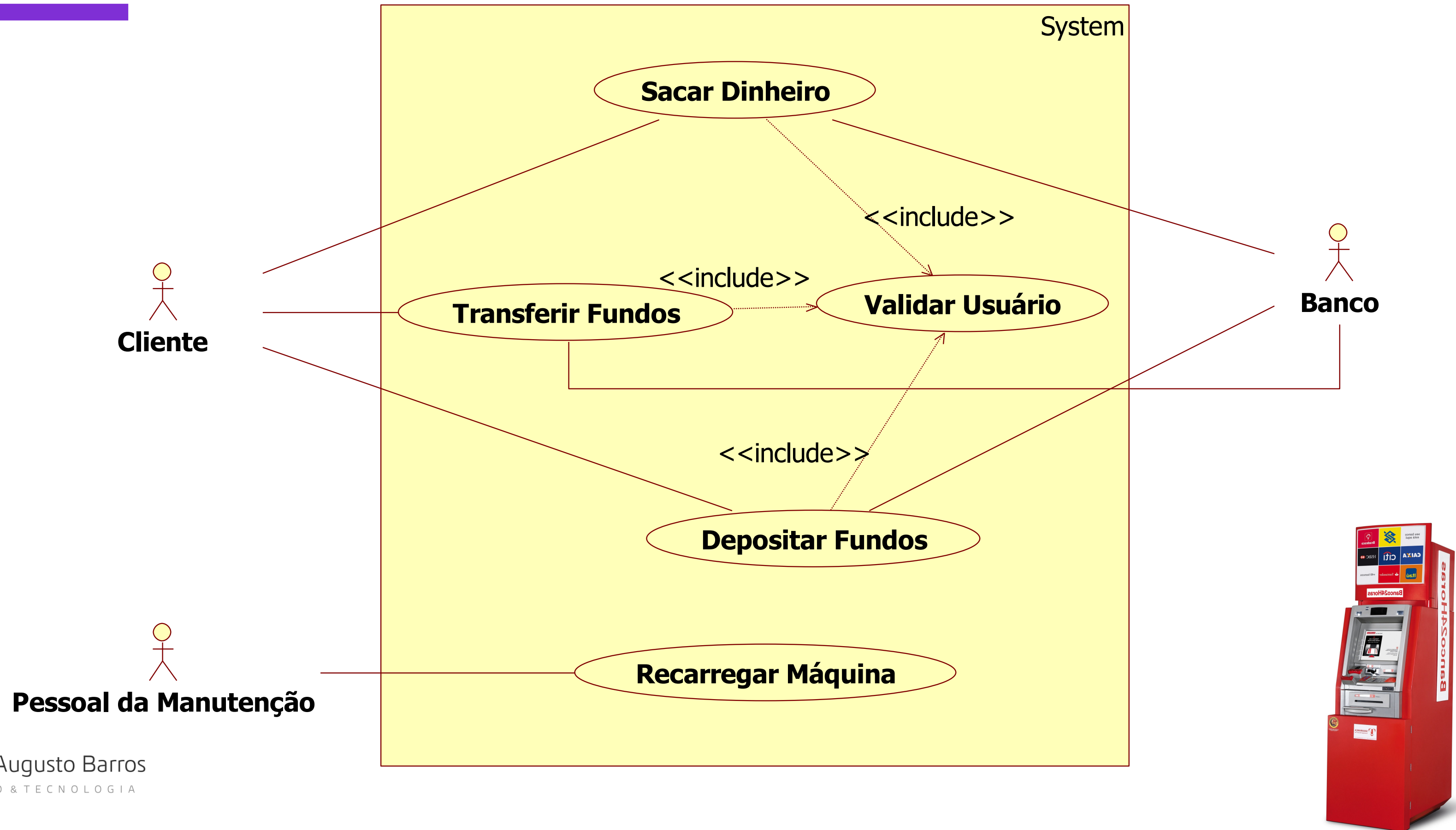


Crie um **diagrama de caso de uso** para um modelo de caso de uso de **Caixa eletrônico**, considerando os casos de uso: sacar dinheiro, transferir fundos, depositar fundos, recarregar máquina e validar usuário; bem como, os atores **Cliente do Banco**, **Banco**, **Caixa** e **Pessoal de Manutenção**.

EXERCÍCIO 2



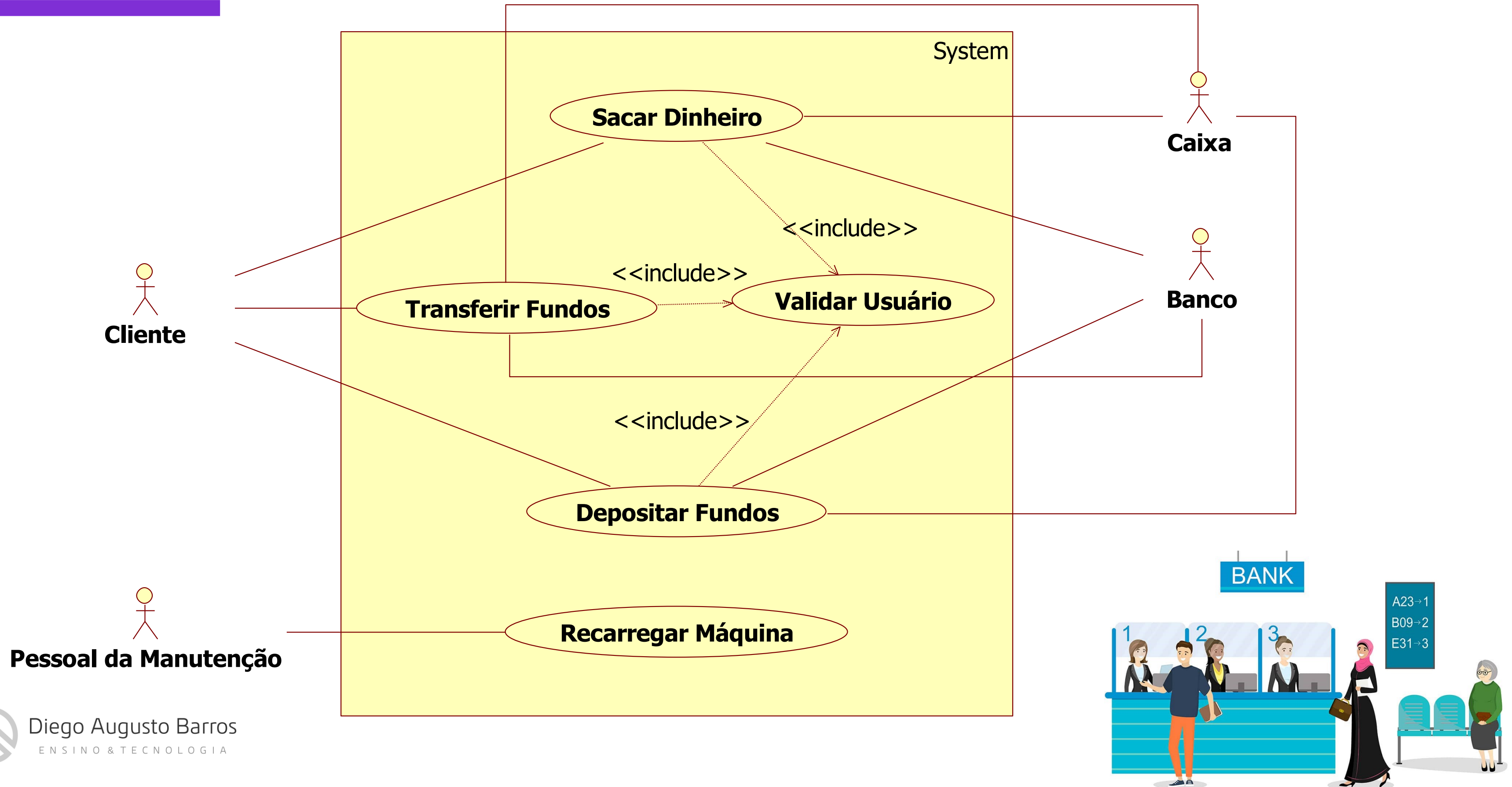
EXERCÍCIO 2



EXERCÍCIO 2



EXERCÍCIO 2



EXERCÍCIO 3

Faça a descrição do Fluxo Básico dos Eventos do caso de uso Sacar Dinheiro



EXERCÍCIO 3



1. O caso de uso começa quando o Cliente do Banco insere seu Cartão do Banco.
2. O Caso de uso: Validar usuário; é executado.
3. O Caixa exibe as diferentes alternativas disponíveis. Neste caso, o Cliente do Banco sempre seleciona "Sacar Dinheiro".
4. O caixa eletrônico solicita uma conta.
5. O cliente do banco seleciona uma conta.
6. O caixa eletrônico solicita um valor.
7. O Cliente do Banco insere um valor.

EXERCÍCIO 3



8. O ID do cartão, o PIN, o valor e a conta são enviados ao banco como uma transação. O consórcio do banco responde com uma resposta dizendo se a transação está ok.

9. Então o dinheiro é dispensado

10.O cartão do banco é devolvido.

11.O recibo é impresso

12. O caso de uso termina com sucesso

EXERCÍCIO 4 – FLUXOS ALTERNATIVOS



O Fluxo Alternativo representa um comportamento alternativo geralmente devido a exceções que ocorrem no fluxo principal. Por exemplo:

O valor excede o limite de saque: Se na etapa 7 do fluxo básico, o cliente do banco inserir um valor que excede o limite de saque, então

- 1. o caixa eletrônico exibirá uma mensagem de aviso e solicitará ao cliente do banco que insira novamente o valor*
- 2. O caso de uso continua na etapa 7*

EXERCÍCIO 4 – FLUXOS ALTERNATIVOS



Analise e identifique os possíveis comportamentos alternativos que podem ocorrer no fluxo básico dos eventos do caso de uso **Sacar Dinheiro**

EXERCÍCIO 4 – FLUXOS ALTERNATIVOS



Usuário Inválido

Se na etapa 2 do fluxo básico do Cliente do Banco no caso de uso Validar Usuário não for concluído com sucesso, então

1. o caso de uso termina com uma condição de falha

Conta errada

Se na etapa 8 do fluxo básico a conta selecionada pelo Cliente do Banco não estiver associada ao seu cartão bancário, então

1. O caixa eletrônico exibirá a mensagem “Conta inválida - tente novamente”
2. O caso de uso continua na etapa 4

EXERCÍCIO 4 – FLUXOS ALTERNATIVOS



A quantidade excede o limite de saque

Se na etapa 7 do fluxo básico, o cliente do banco inserir um valor que excede o limite de saque, então

1. O caixa eletrônico exibirá uma mensagem de aviso e solicitará ao cliente do banco que insira novamente o valor
2. O caso de uso continua na etapa 7

EXERCÍCIO 4 – FLUXOS ALTERNATIVOS



A quantidade excede o limite diário de saque

Se na etapa 8 do fluxo básico, a resposta do Banco indicar que o limite de saque diário foi excedido (isso é determinado pelo Banco e depende da conta específica), então

1. O caixa eletrônico exibirá uma mensagem de aviso e solicitará ao cliente do banco que insira novamente o valor
2. O caso de uso continua na etapa 7

EXERCÍCIO 4 – FLUXOS ALTERNATIVOS



Dinheiro Insuficiente

Se na etapa 7 do fluxo básico, o cliente do banco inserir um valor que exceda o valor de dinheiro disponível no caixa eletrônico, então:

1. O caixa eletrônico exibirá uma mensagem de aviso e solicitará ao cliente do banco que insira novamente o valor
2. O caso de uso continua na etapa 7



EXERCÍCIO 4 – FLUXOS ALTERNATIVOS



Sem resposta do banco

Se na etapa 8 do básico não houver resposta do Banco em 3 segundos, então

1. O caixa eletrônico tentará novamente, até três vezes;
2. Se ainda não houver resposta do Banco, o caixa eletrônico exibirá a mensagem "Rede indisponível - tente novamente mais tarde";
3. O caixa eletrônico deve devolver o cartão;
4. O caixa eletrônico deve indicar que está "fechado";
5. O caso de uso termina com uma condição de falha.

EXERCÍCIO 4 – FLUXOS ALTERNATIVOS



Dinheiro Não Removido

Se na etapa 9 do fluxo básico o dinheiro não for removido da máquina em 15 segundos, então:

1. O caixa eletrônico emitirá um som de alerta e exibirá a mensagem "Remova o dinheiro";
2. Se ainda não houver resposta do cliente do banco em 15 segundos, o caixa eletrônico retirará o dinheiro e registrará a falha no registro;
3. O caso de uso termina com uma condição de falha.



EXERCÍCIO 4 – FLUXOS ALTERNATIVOS



Sair

Se, antes da etapa 8 do fluxo básico, o cliente do banco selecionar Sair, então:

1. O caixa eletrônico deve imprimir um recibo indicando que a transação foi cancelada
2. O caixa eletrônico deve devolver o cartão
3. O caso de uso termina



EXERCÍCIO 5 – PRÉ CONDIÇÕES

Pré-condições são descrições textuais que definem uma restrição no sistema quando o caso de uso pode ser iniciado.

Identifique, escreva a(s) pré-condição(ões) para o caso de uso Sacar Dinheiro

EXERCÍCIO 5 – PRÉ CONDIÇÕES

- Existe uma conexão de rede ativa com o Banco.
- O caixa eletrônico tem dinheiro disponível.



EXERCÍCIO 6 – PÓS CONDIÇÕES

Uma pós-condição de um caso de uso é uma lista de estados possíveis que o sistema pode estar imediatamente após um caso de uso ter sido concluído.

Identifique, escreva a(s) **pós-condição**(ões) para o caso de uso **Sacar Dinheiro**

EXERCÍCIO 6 – PÓS CONDIÇÕES



Conclusão bem sucedida

O usuário recebeu seu dinheiro
e os registros internos foram
atualizados.

Condição de falha

Os registros de LOG foram
atualizados de acordo.

EXERCÍCIO 7

Faça a descrição do Fluxo Básico dos Eventos do caso de uso *Validar Usuário*, que acontece no momento em que o cliente insere seu cartão no caixa eletrônico.

EXERCÍCIO 7



1. O caso de uso começa quando o Cliente do Banco insere seu Cartão do Banco.
2. O caixa eletrônico lê o código da tarja magnética do cartão do banco e verifica com o banco se é um cartão de banco aceitável. O Banco confirma que o cartão é válido.
3. O caixa eletrônico pede o código PIN do cliente (4 dígitos).
4. O cliente do banco insere um PIN
5. O caixa eletrônico valida o PIN com o banco. O Banco confirma que o PIN é válido.
6. O Caixa exibe as diferentes alternativas disponíveis nesta unidade.
7. O caso de uso termina. (O fluxo continua de acordo com o fluxo da transação específica).

EXERCÍCIO 8



O Fluxo Alternativo representa um comportamento alternativo geralmente devido a exceções que ocorrem no fluxo principal. Por exemplo:

5,6 Cartão Roubado

Se na etapa 2, o Banco indicar que este é um cartão roubado, então

1. O que devemos fazer? Tirar uma foto do usuário? Notificar a polícia?

EXERCÍCIO 8 – FLUXOS ALTERNATIVOS



Analise e identifique os possíveis comportamentos alternativos que podem ocorrer no fluxo básico dos eventos do caso de uso **Validar Usuário**

EXERCÍCIO 8 – FLUXOS ALTERNATIVOS



Não é um cartão válido

Se na etapa 2 do fluxo básico o cartão for inválido, então:

1. O caixa eletrônico deve exibir uma mensagem "desculpe, não é um cartão válido" e devolver o cartão
2. O caso de uso termina com uma indicação da falha

EXERCÍCIO 8 – FLUXOS ALTERNATIVOS



PIN errado (1ª e 2ª vez)

Se na etapa 5 do fluxo básico o PIN for inválido, então

1. O caixa eletrônico deve exibir uma mensagem de "Sinto muito, PIN inválido!"
2. O caso de uso continua na etapa 3



EXERCÍCIO 8 – FLUXOS ALTERNATIVOS



PIN errado (terceira vez)

Se na etapa 5 do fluxo básico um PIN incorreto for inserido pela terceira vez, então:

1. O caixa eletrônico deve exibir uma mensagem “desculpe, PIN inválido - entre em contato com sua agência”.
2. O cartão é mantido no caixa e um recibo é impresso para indicar como e onde obter um novo cartão.
3. O caso de uso termina com uma indicação da falha



EXERCÍCIO 8 – FLUXOS ALTERNATIVOS



Sem resposta do banco

Se nas etapas 2 ou 5 do fluxo básico não houver resposta do Banco em 3 segundos, então:

1. o caixa eletrônico tentará novamente, até três vezes
2. Se ainda não houver resposta do Banco, o caixa eletrônico exibirá a mensagem "Rede indisponível - tente novamente mais tarde"
3. o caixa eletrônico deve devolver o cartão
4. o caixa eletrônico deve indicar que está "fechado"
5. o caso de uso termina com uma indicação da falha



EXERCÍCIO 8 – FLUXOS ALTERNATIVOS



Sem resposta do cliente do banco

Se na etapa 4 do fluxo básico não houver resposta do Cliente do Banco em 15 segundos, então:

1. o caixa eletrônico emitirá um som de alerta e exibirá a mensagem "Digite o PIN"
2. Se ainda não houver resposta do Cliente do Banco em 15 segundos, o caixa eletrônico armazenará o cartão internamente
3. o caso de uso termina com uma indicação da falha



EXERCÍCIO 8 – FLUXOS ALTERNATIVOS



Cartão Roubado

Se na etapa 2, o Banco indicar que este é um cartão roubado, então

1. O que devemos fazer? Tirar uma foto do usuário? Notificar a polícia?



EXERCÍCIO 9 – PRÉ CONDIÇÕES

Pré-condições são descrições textuais que definem uma restrição no sistema quando o caso de uso pode ser iniciado.

Identifique, escreva a(s) pré-condição(ões) para o caso de uso *Validar Usuário*

EXERCÍCIO 9 – PRÉ CONDIÇÕES

- Existe uma conexão de rede ativa com o Banco.



EXERCÍCIO 10 – PÓS CONDIÇÕES

Uma pós-condição de um caso de uso é uma lista de estados possíveis que o sistema pode estar imediatamente após um caso de uso ter sido concluído.

Identifique, escreva a(s) **pós-condição**(ões) para o caso de uso **Validar Usuário**

EXERCÍCIO 10 – PÓS CONDIÇÕES



Conclusão bem sucedida

Se o caso de uso terminar com sucesso, o usuário é validado e pode continuar com a transação específica.

Condição de falha

Se houver uma falha na validação do usuário, o caixa eletrônico deve registrar o evento no LOG, incluindo o motivo da falha.

LICENÇA

Esta obra está licenciada sob a Licença Internacional Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0. Para ver uma cópia desta licença, visite:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/> ou envie uma carta para a Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, EUA.

