

Universidade de São Paulo
Sistemas de Informação
Computação Orientada a Objetos

Exercício-Programa 2
2 de julho de 2009

Grupo 12

Danilo Modesto Sousa

nºUSP 6412995

Murilo Galvão Honório

nºUSP 6411927

Thiago de Oliveira Shirata

nºUSP 6412212

Lista de Requisitos Funcionais

- R1. O sistema deve ler os dados do cartão do usuário
- R2. O sistema deve validar os dados do cartão
- R3. O sistema deve relatar as entradas bem sucedidas e mal sucedidas dos usuários
- R4. O sistema deve registrar as entradas bem sucedidas e mal sucedidas dos usuários
- R5. O sistema deve ler os valores de PIN digitados pelo usuário

Lista de Requisitos Funcionais (cont.)

- R6. O sistema deve validar o valores PIN;
- R7. O sistema deve relatar os valores de PIN bem sucedidos e mal sucedidos
- R8. O sistema deve registrar os valores de PIN bem sucedidos e mal sucedidos
- R9. O sistema deve controlar a abertura do portão dependendo do resultado da validação
- R10. O sistema deve controlar o fechamento do portão dependendo do resultado da validação

Regras de Negócio

Digitação de PIN (RN1)

O usuário tem 10 segundos para digitar o primeiro número depois que aparecer a mensagem “Insira o PIN” e o intervalo na digitação entre um dígito e outro não pode passar de 5 segundos.

Senha Incorreta (RN2)

O usuário pode digitar uma senha errada até 2 vezes, sendo que na terceira uma mensagem deve ser enviada ao agente de segurança para que compareça ao local e avalie a situação.

Reinício do sistema (RN3)

O sistema será reiniciado após a passagem do usuário ou dez segundos após a abertura do portão.

Regras de Negócio (cont.)

Falha do sistemas(RN4)

Qualquer falha do sistema deve causar uma mensagem de "Acesso negado" no leitor de cartões e uma mensagem para o agente de segurança.

Manter um log(RN5)

O sistema de software deve manter um log de todas as transações.

Falha de leitura do cartão(RN6)

Uma falha de leitura do cartão pode ocorrer até duas vezes, sendo que na terceira uma mensagem deve ser enviada ao agente de segurança para que compareça ao local e avalie a situação.

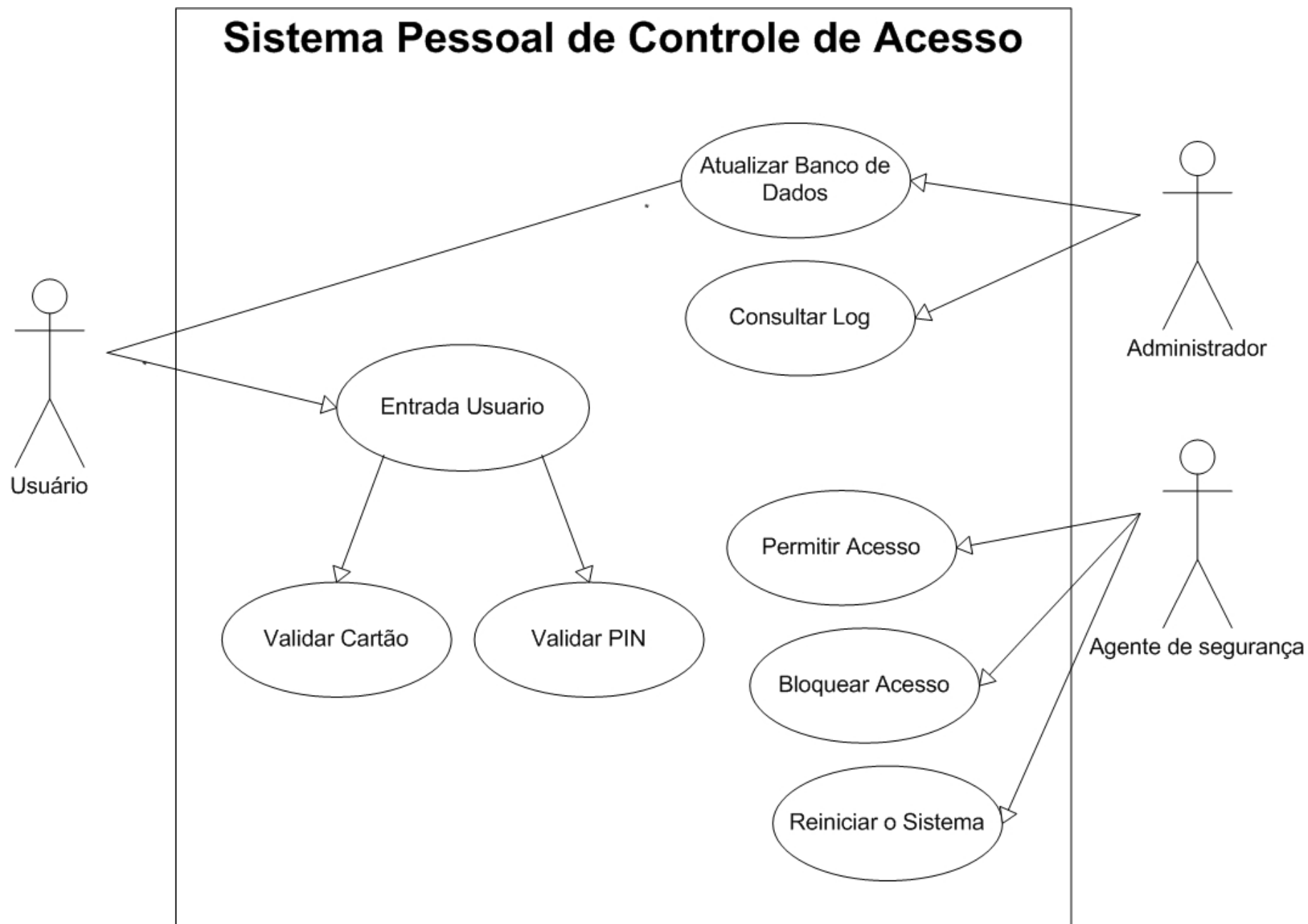
Atores

- ***Usuário:*** indivíduo que possui cartão e dados cadastrados e tem interesse em obter acesso a local privilegiado.
- ***Agente de segurança:*** indivíduo que monitora as mensagens apresentadas ao usuário e pode alterar a decisão do sistema, seja para permitir, seja para negar o acesso.
- ***Administrador:*** indivíduo responsável pela atualização do banco de dados do sistema.

Casos de uso

- *Entrada de usuário*
- *Validar cartão*
- *Validar PIN*
- *Atualizar banco de dados*
- *Consultar log*
- *Reiniciar o sistema*
- *Permitir acesso*
- *Bloquear acesso*

Diagrama de Casos de Uso



Caso de uso A: *Entrada de Usuário*

- **Descrição:** Usuário cadastrado insere seu cartão de identificação e senha e entra em um local de acesso protegido.
- **Ator principal:** Usuário.
- **Atores secundários:** Agente de segurança.
- **Evento Iniciante:** Usuário insere seu cartão de identificação no sistema.
- **Pré-condição:** Sistema exibindo mensagem “Insira o cartão”
- **Pós-condição:** Sistema reiniciado (RN3)
- **Regras de negócio:** RN1 a RN6

Fluxo de ações Básico

1. Usuário insere seu cartão de identificação.
2. Sistema valida o cartão. (vide Validar Cartão)
3. Sistema exibe mensagem "Introduza PIN".
4. Usuário digita seu PIN.
5. Sistema valida o PIN. (vide Validar PIN)
6. Sistema exibe mensagem "Por favor, prossiga" e desbloqueia a porta.
7. Sistema registra o evento. (RN5)

Fluxo de ações Alternativo

- **A1 – Cartão não validado**

1. Idem ao fluxo básico até o passo 2.
2. Sistema exibe mensagem “Tente novamente”.
3. Retorna ao fluxo básico no passo 1.

- **A2 – Cartão não validado 3 vezes**

1. Sistema exibe mensagem “Procure o segurança”.
2. Sistema envia mensagem para o agente de segurança.
3. Encerra o caso de uso.

- **A3 – PIN incorreto:**

1. Idem ao fluxo básico até o passo 4.
2. Sistema exibe mensagem “Tente novamente”.
3. Retorna ao fluxo básico no passo 3.

- **A4 - PIN incorreto 3 vezes:**

1. Sistema exibe mensagem “Procure o segurança”.
2. Sistema envia mensagem para o agente de segurança.
3. Encerra o caso de uso.

Fluxo de exceções

- **Violação de RN1**

1. Se o usuário demorar mais de 10 segundos para digitar o primeiro dígito do PIN
2. Encerra o caso de uso.

- **Violação de RN1**

1. Se o usuário demorar mais que 5 segundos entre uma tecla e outra durante a digitação do PIN
2. Sistema exibe mensagem "PIN inválido".
3. Encerra o caso de uso.

Caso de uso B: *Validar Cartão*

- **Descrição:** Sistema lê o cartão do usuário, verifica se ele é válido
- **Ator principal:** Sistema
- **Atores secundários:** Usuário
- **Evento Iniciante:** Entrada de Usuário
- **Pré-condição:** Cartão inserido no sistema pelo usuário
- **Pós-condição:** Retorna o resultado

Fluxo de ações Básico

1. Sistema lê o cartão.
2. Sistema lê os dados contidos no cartão.
3. Sistema verifica se os dados lidos estão contidos no banco de dados.
4. Dados são validados.

Fluxo de ações Alternativo

- **A1 – Erro na leitura do cartão:**

1. Idem ao fluxo básico até o passo 1.
2. Encerra o caso de uso.

- **A2 – Erro na verificação dos dados do cartão:**

1. Idem ao fluxo básico até o passo 3.
2. Dados não são validados.
3. Encerrar o caso de uso.

Caso de uso C: *Validar PIN*

- **Descrição:** Sistema recebe um PIN digitado pelo usuário e confronta com o banco de dados
- **Ator principal:** Sistema
- **Atores secundários:** Usuário
- **Evento Iniciante:** Entrada de Usuário
- **Pré-condição:** Dados do usuário validados
- **Pós-condição:** PIN validada

Fluxo de ações Básico

1. Sistema recebe um código PIN completo e os dados do usuário
2. Sistema verifica se o PIN é compatível com o usuário.
3. PIN é validado.

Fluxo de ações Alternativo

- **A1 – PIN inválido:**

1. Idem ao fluxo básico até o passo 2.
2. PIN não é validado.
3. Encerra o caso de uso.

Diagrama de Modelo de Domínio

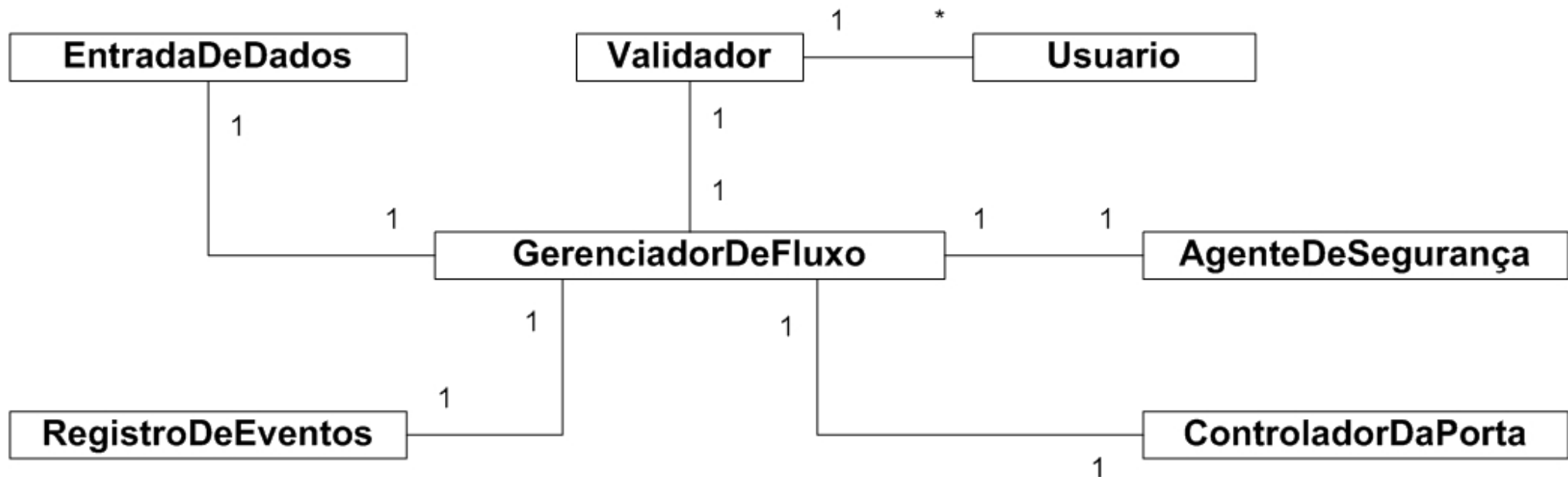


Diagrama de Sequencia: *Entrada de Usuário*

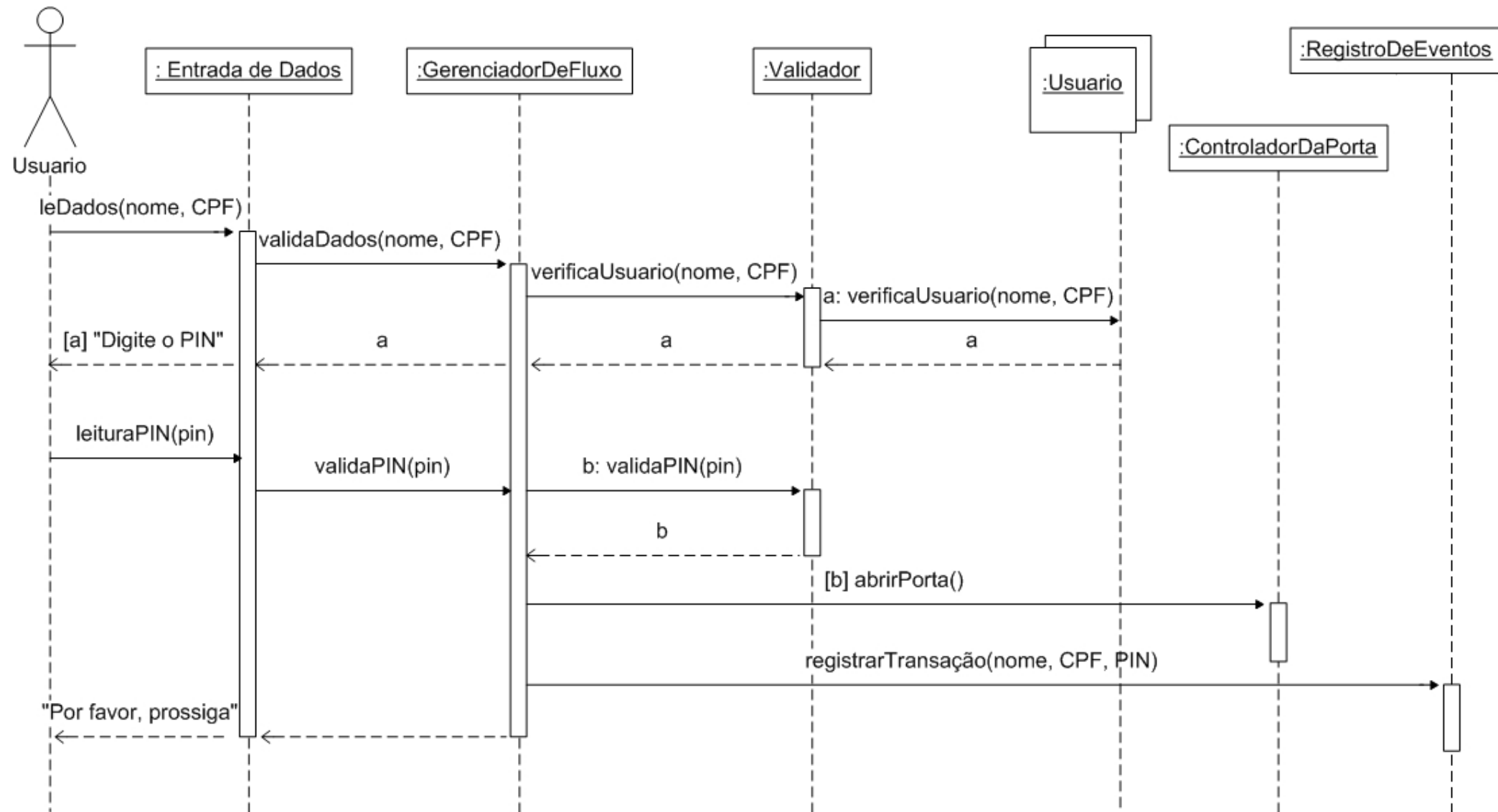


Diagrama de Sequencia: *Validar Cartão*

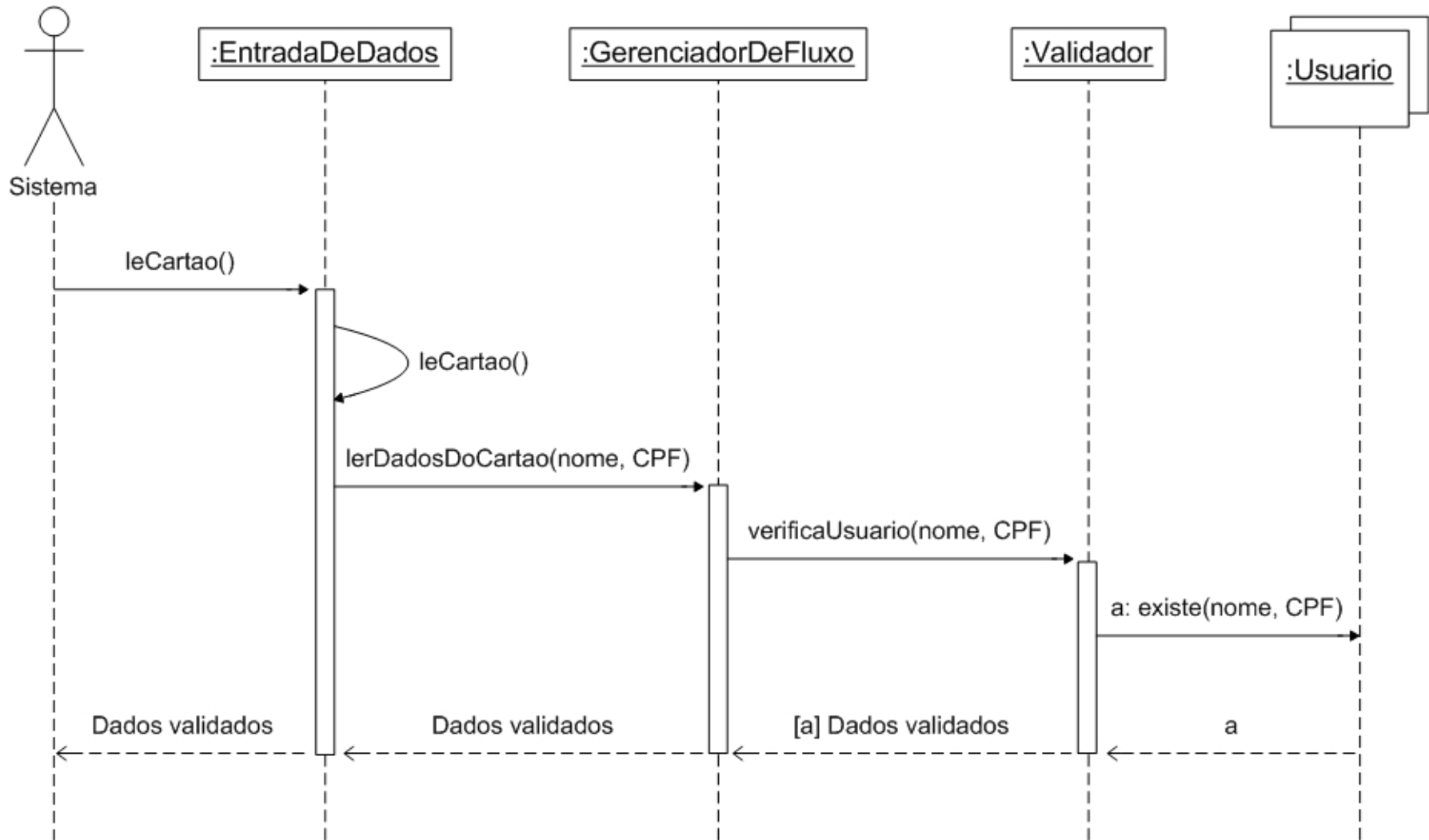


Diagrama de Sequencia: *Validar PIN*

