

**INSTITUTO
FEDERAL**

Espírito Santo

Campus
Colatina

Análise de Sistemas

TEMA: REVISÃO PARA PROVA 2

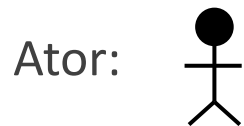
PROFESSOR: ALLAN FERNANDES BALARDINO

Modelagem de casos de uso

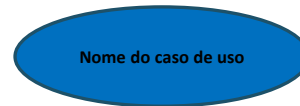
- Caso de uso:
 - Conjunto detalhado de ações que levam a um objetivo específico no sistema;
- Modelagem de Caso de uso:
 - “Maneira de usar o sistema”: Estrutura a visão de uso do sistema por meio de elementos externos interagindo com os casos de uso;
- Mais um elemento para facilitar a comunicação e alinhamento de requisitos com clientes e usuários:
 - Passível de compreensão tanto por equipe da TI quanto pelos clientes e usuários;
- Representar o comportamento desejado do sistema, em termos de seus requisitos funcionais;

Diagramas de Casos de Uso

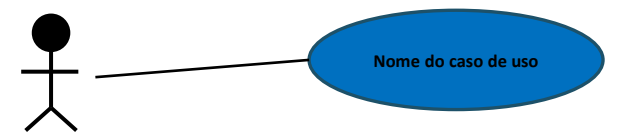
- Elementos de um Diagrama de Casos de Uso:
 - Ator;
 - Caso de uso;
 - Relacionamentos entre os elementos;
- Representações na UML (*Unified Modeling Language*):



Caso de uso:



Associação:



Diagramas de Casos de Uso (relacionamento entre elementos)

- **Generalização/Especialização:**

- Entre atores:
 - Ator filho herda o significado e as associações com casos de uso de seu pai, além de ter suas próprias associações;
- Entre casos de uso:
 - Caso de uso pai conterá o comportamento geral para se atingir o objetivo e os casos de uso filhos terão apenas a parte variante em cada caso;

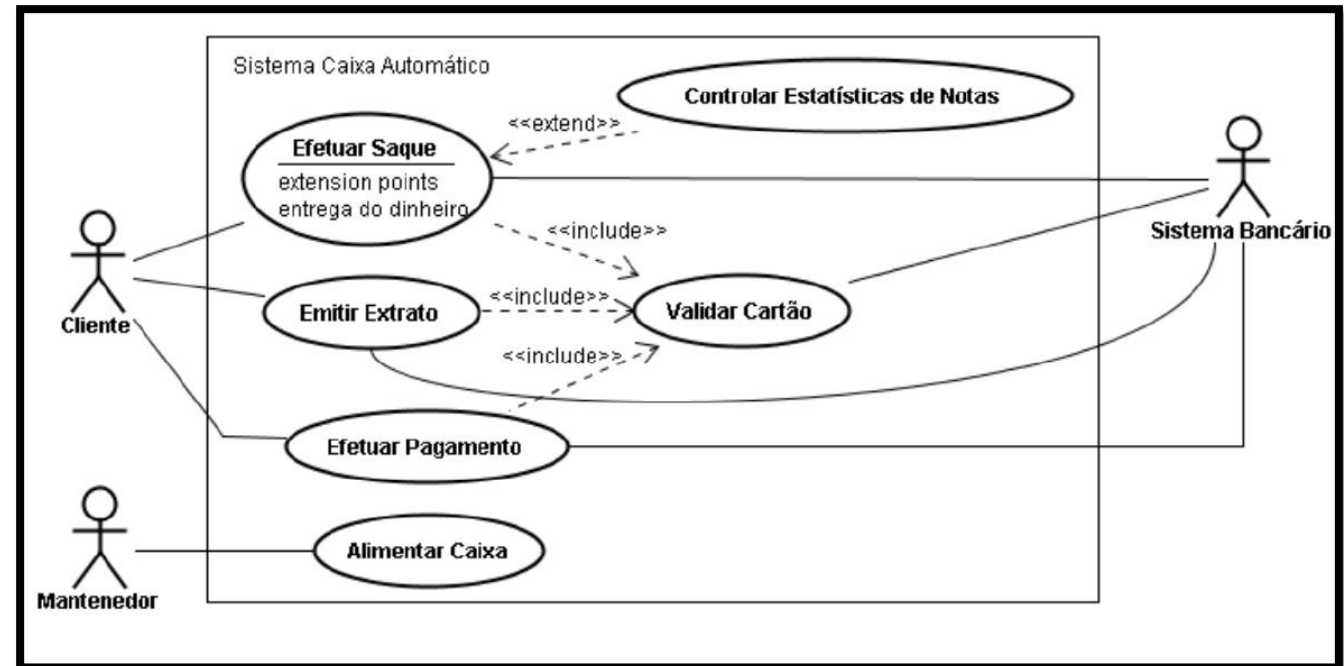
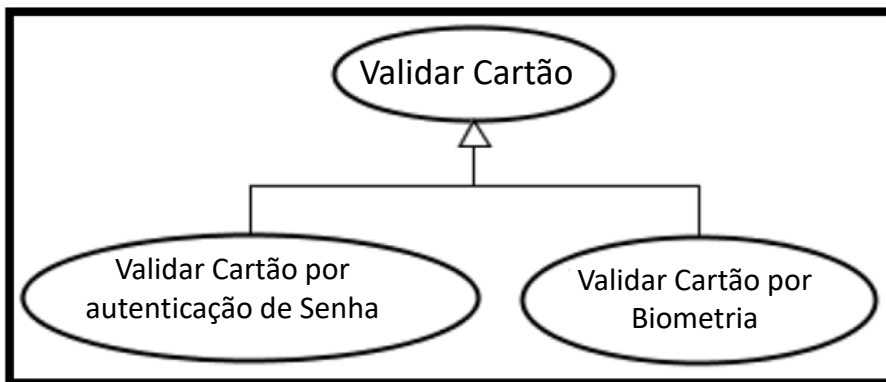
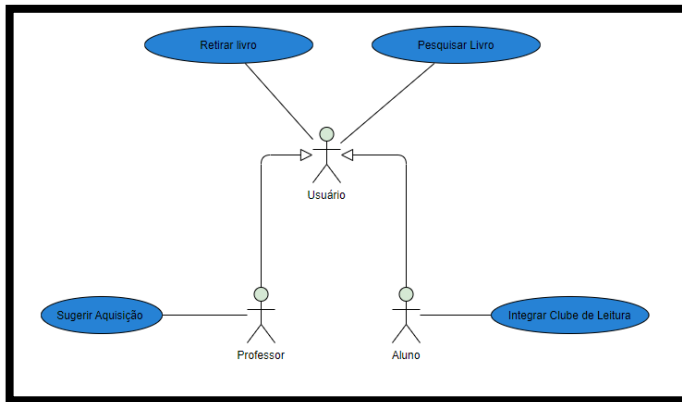
- **Inclusão:**

- O caso de uso base incorpora o caso de uso incluído dentro de sua sequência de comportamento;
- Útil para extrair funcionamento comum a vários casos de uso;
- Notação de uma seta tracejada partindo do caso base para o caso de uso estendido, tendo a escrita `<<include>>` sobre ela;

- **Extensão:**

- Comportamento definido no caso de uso de extensão pode ser inserido dentro do comportamento do caso de uso base;
- Caso de uso base é definido de forma independente da extensão;
- Notação de uma seta tracejada partindo do caso de uso estendido para o caso de uso base, tendo a escrita `<<extend>>` sobre ela;

Diagramas de Casos de Uso (relacionamento entre elementos)



Descrição de casos de uso

- Diagrama por si só é insuficiente para dizer o que cada caso de uso faz;
- Deve-se descrever textualmente o fluxo de eventos de cada caso separadamente;
- Dividido em:
 - **Fluxo normal:** comportamento esperado para a funcionalidade;
 - **Fluxo exceção:** tratativa caso o comportamento esperado não aconteça;

Descrição de casos de uso

Nome: **Efetuar Saque**

Fluxo de eventos normal:

1. O cliente insere seu cartão no caixa automático;
2. O caixa automático analisa o cartão e verifica se ele é aceitável;
3. O caixa automático solicita que o cliente informe a senha;
4. O cliente informa a senha;
5. O caixa automático envia os dados do cartão e da senha para o sistema bancário para validação;
6. O caixa automático solicita que o cliente informe o tipo de transação a ser efetuada;
7. O cliente seleciona a opção saque;
8. O caixa automático solicita que seja informada a quantia;
9. O cliente informa a quantia a ser sacada;
10. O caixa envia uma requisição ao sistema bancário para que seja efetuado o saque da quantia especificada;
11. As notas são preparadas e liberadas;

Fluxo de eventos de exceção:

Exceção 2a : Cartão não aceitável:

- 2a. 1 – Cartão não aceitável, por incompatibilidade ou má condição;
Retorna ao passo 1;

Exceção 5a: Senha incorreta (1ª ou 2ª tentativas):

- 5a. 1 – Uma mensagem de erro é mostrada para o cliente;
Retorna ao passo 3;

Exceção 5b: Senha incorreta (3ª tentativa):

- 5b. 1 – Cartão bloqueado e transação abortada;

Exceção 10a: Saque não autorizado:

- 10a. 1 – Mensagem de erro é exibida e operação é abortada;

Exceção 11a: Sem cédulas suficientes:

- 11a. 1 – Mensagem de erro é exibida e operação é abortada;

Exceção 1 a 9: Cancelamento:

- O cliente pode cancelar a transação, enquanto o saque não for autorizado pelo sistema bancário. A transação é abortada.

Efetuar Saque

Descrição de casos de uso

Nome: **Efetuar Saque**

Fluxo de eventos normal:

1. O cliente insere seu cartão no caixa automático;
2. O caixa automático analisa o cartão e verifica se ele é aceitável;
3. O caixa automático solicita que o cliente informe a senha;
4. O cliente informa a senha;
5. O caixa automático envia os dados do cartão e da senha para o sistema bancário para validação;
6. O caixa automático solicita que o cliente informe o tipo de transação a ser efetuada;
7. O cliente seleciona a opção saque;
8. O caixa automático solicita que seja informada a quantia;
9. O cliente informa a quantia a ser sacada;
10. O caixa envia uma requisição ao sistema bancário para que seja efetuado o saque da quantia especificada;
11. As notas são preparadas e liberadas;

Fluxo de eventos de exceção:

Exceção 2a : Cartão não aceitável:

- 2a. 1 – Cartão não aceitável, por incompatibilidade ou má condição;
Retorna ao passo 1;

Exceção 5a: Senha incorreta (1ª ou 2ª tentativas):

- 5a. 1 – Uma mensagem de erro é mostrada para o cliente;
Retorna ao passo 3;

Exceção 5b: Senha incorreta (3ª tentativa):

- 5b. 1 – Cartão bloqueado e transação abortada;

Exceção 10a: Saque não autorizado:

- 10a. 1 – Mensagem de erro é exibida e operação é abortada;

Exceção 11a: Sem cédulas suficientes:

- 11a. 1 – Mensagem de erro é exibida e operação é abortada;

Exceção 1 a 9: Cancelamento:

- O cliente pode cancelar a transação, enquanto o saque não for autorizado pelo sistema bancário. A transação é abortada.



Validar cartão

Descrição de casos de uso

Nome: **Validar cartão**

Fluxo de eventos normal:

1. O cliente insere seu cartão no caixa automático;
2. O caixa automático analisa o cartão e verifica se ele é aceitável;
3. O caixa automático solicita que o cliente informe a senha;
4. O cliente informa a senha;
5. O caixa automático envia os dados do cartão e da senha para o sistema bancário para validação;
6. O caixa automático solicita que o cliente informe o tipo de transação a ser efetuada;

Fluxo de eventos de exceção:

Exceção 2a : Cartão não aceitável:

- 2a. 1 – Cartão não aceitável, por incompatibilidade ou má condição;
Retorna ao passo 1;

Exceção 5a: Senha incorreta (1ª ou 2ª tentativas):

- 5a. 1 – Uma mensagem de erro é mostrada para o cliente;
Retorna ao passo 3;

Exceção 5b: Senha incorreta (3ª tentativa):

- 5b. 1 – Cartão bloqueado e transação abortada;

Exceção 1 a 6: Cancelamento:

- O cliente solicita o cancelamento da transação é a mesma é abortada.



Descrição de casos de uso

Nome: **Efetuar Saque**

Fluxo de eventos normal:

1. Incluir Validar Cartão
2. O cliente seleciona a opção saque;
3. O caixa automático solicita que seja informada a quantia;
4. O cliente informa a quantia a ser sacada;
5. O caixa envia uma requisição ao sistema bancário para que seja efetuado o saque da quantia especificada;
6. As notas são preparadas e liberadas;

Fluxo de eventos de exceção:

Exceção 5a: Saque não autorizado:

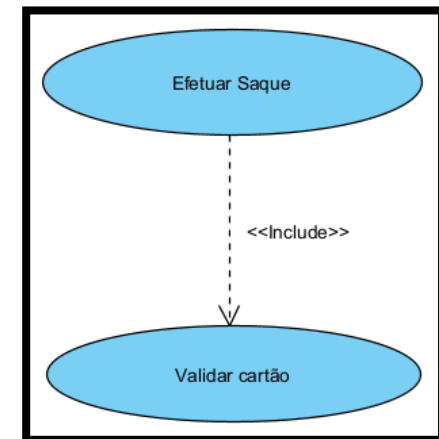
5a. 1 – Mensagem de erro é exibida e operação é abortada;

Exceção 6a: Sem cédulas suficientes:

6a. 1 – Mensagem de erro é exibida e operação é abortada;

Exceção 1 a 4: Cancelamento:

O cliente pode cancelar a transação, enquanto o saque não for autorizado pelo sistema bancário. A transação é abortada.



Descrição de casos de uso

Nome: **Adicionar produto**

Fluxo de eventos normal:

1. O cliente seleciona a opção cadastrar produto;
2. O Sistema apresenta dados de preenchimento para cadastro do produto;
3. O Cliente informa dados solicitados;

ponto de extensão: Cadastro de Imagem;

4. O Sistema apresenta uma prévia dos dados do produto, para verificação;
5. O Cliente confirma que os dados estão corretos e produto é cadastrado;

Fluxo de eventos de exceção:

Exceção 3a: Dados inválidos:

- 3a. 1 – Mensagem de erro é exibida, informando ao cliente quais os campos com problema;
Retorna ao passo 3;
- 4a. 1 – O cliente aciona a opção de ajustar algum campo a partir da prévia;

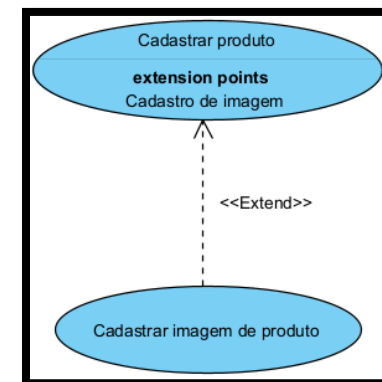
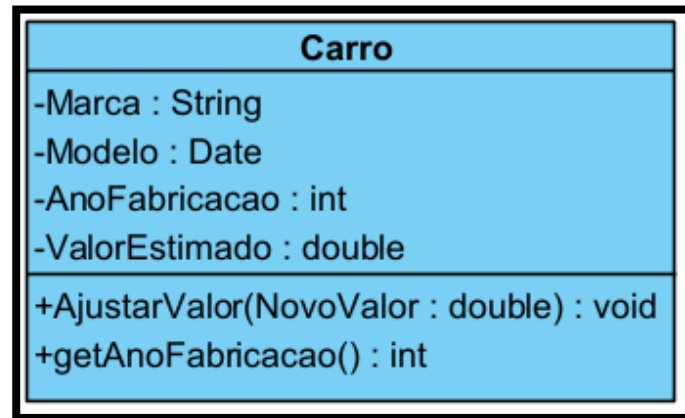


Diagrama de classes

- Representar entidades do sistema como classes, com seus respectivos atributos e métodos;
- Associações entre essas classes:
 - Nome da relação;
 - Multiplicidade;
- Particularidades em relação todo-parte (em relação a dependência existencial da parte com o todo):
 - Agregação: partes continuam existindo caso o todo deixe de existir
 - Composição: não faz sentido a existência da parte sem o todo;
- Herança:
 - Classe pertence a um tipo de uma outra, herdando atributos e métodos;
 - *Generalization set*: detalhes sobre o tipo da relação de herança em relação exclusividade e completude:
 - Disjoint/Overlapping , Complete/Incomplete;

Diagrama de classes

- Classe em UML:



- Associações e multiplicidades em UML:

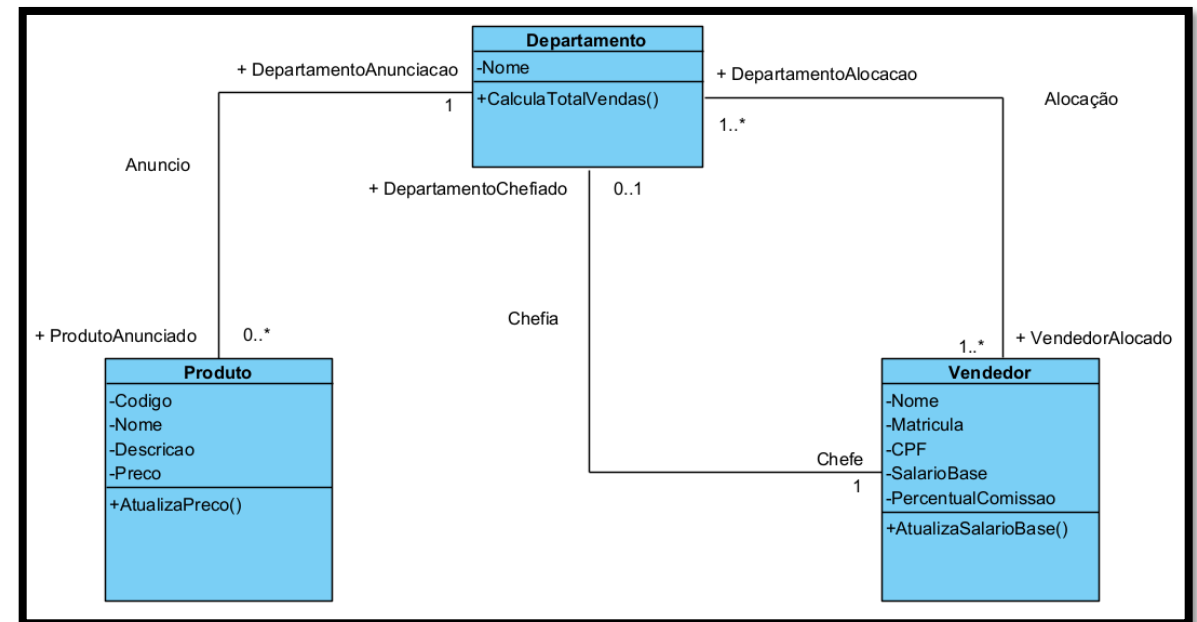


Diagrama de classes

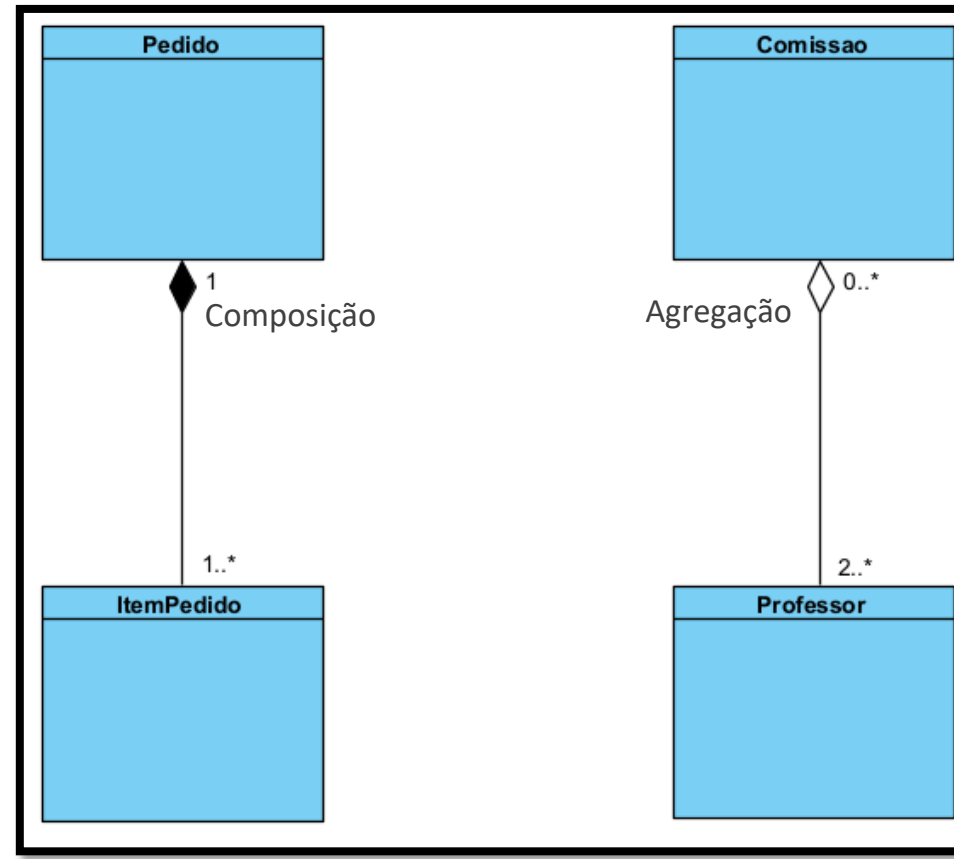


Diagrama de classes

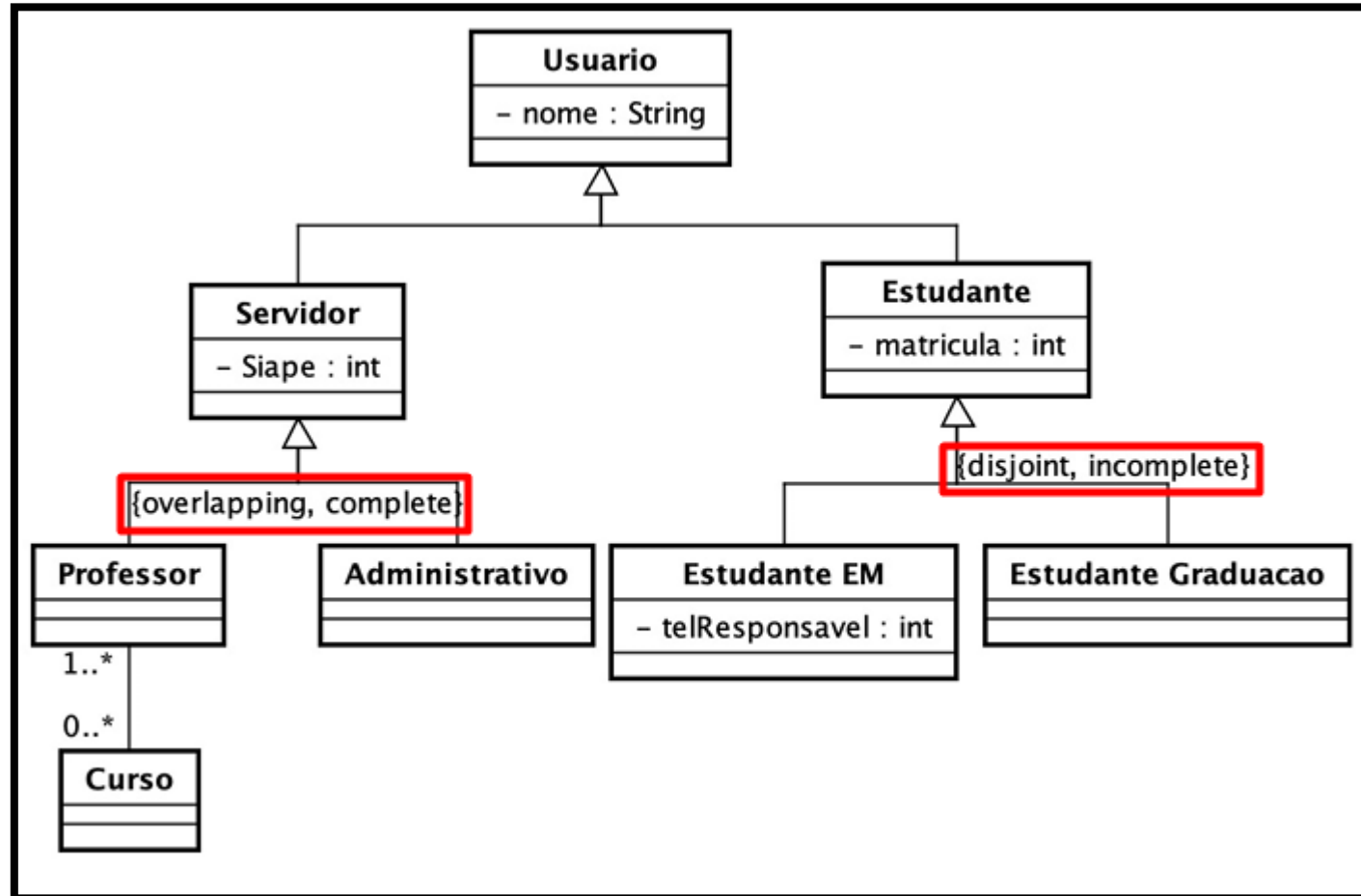


Diagrama de estados

- Estado: situação na vida de um objeto durante a qual o objeto satisfaz alguma condição, realiza alguma atividade ou aguarda a ocorrência de um evento;
- Classes com estados (**ou classes modais**) são aquelas cujas instâncias podem mudar de um estado para outro ao longo de sua existência, mudando sua estrutura, valores de atributos e comportamento de métodos;
- Diagramas de estados são utilizados para especificar comportamentos de classes modais;
- Realizamos **SOMENTE** para classes modais e que tenham conjunto de estados que faça sentido um detalhamento do funcionamento em relação a troca de estados;
- Ex: Classe Pedido e estado “status”;

Diagrama de estados

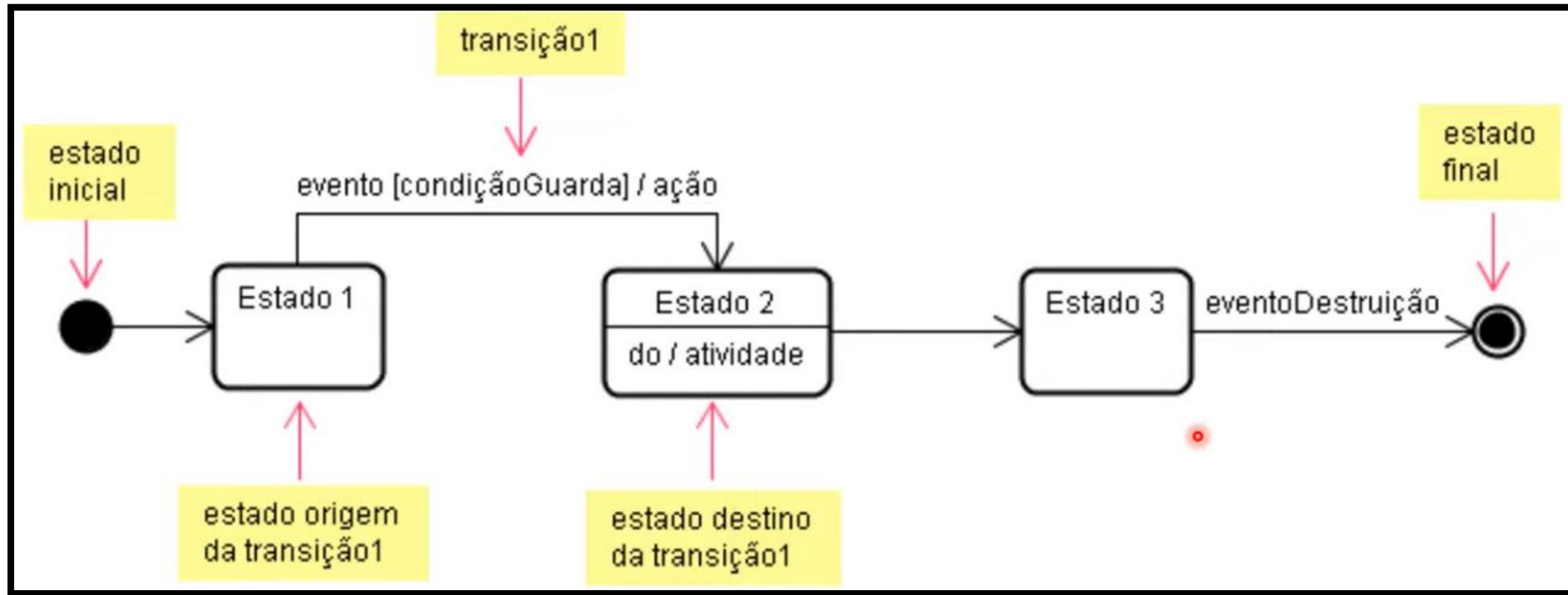


Diagrama de estados

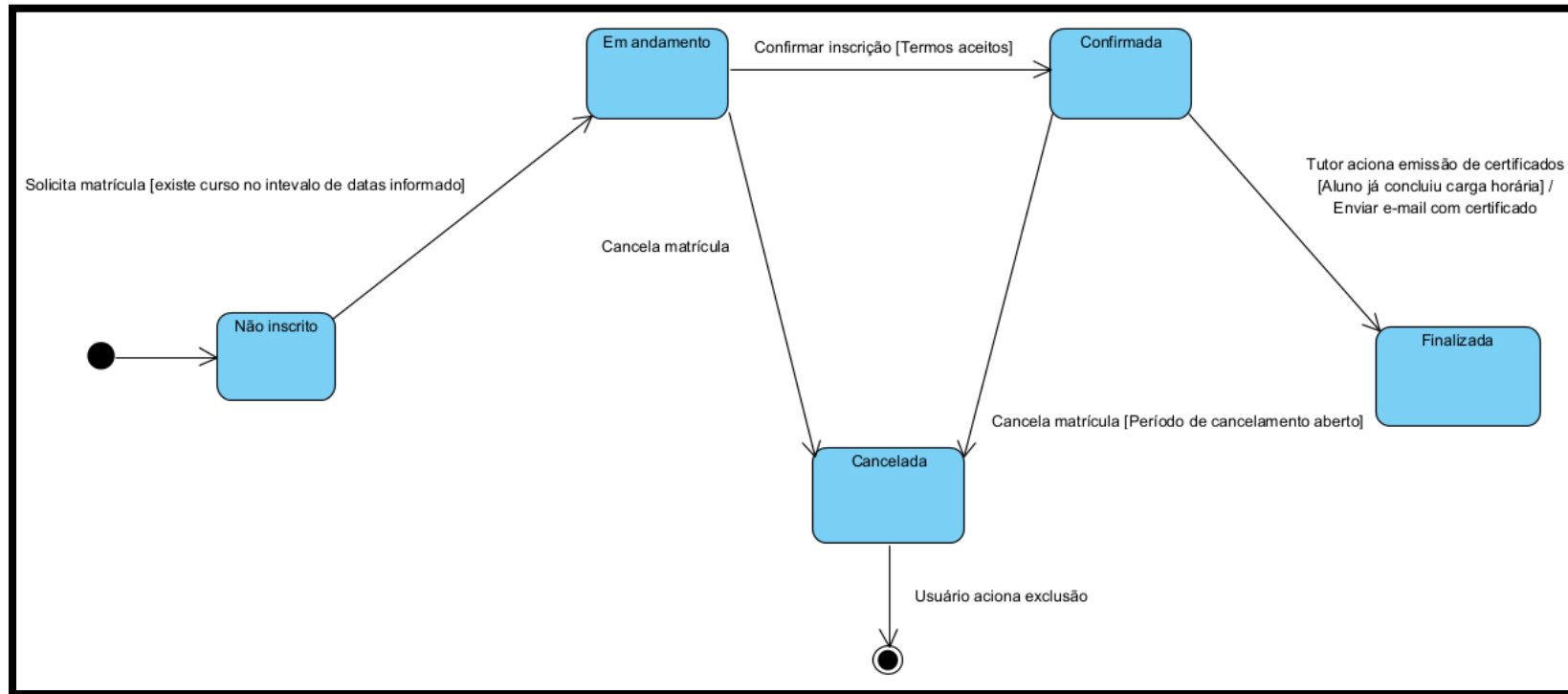


Diagrama de atividades

- Propósito: mostrar etapas de um processo complexo de maneira mais clara, ao invés de apenas por escrita;
- Podem ser utilizados para completar a visão comportamental de casos de uso complexos;
- Permite exibir o fluxo de eventos normal e os correspondentes fluxos variantes e de exceção;
- Auxilia o entendimento complementando a descrição dos casos de uso;

Diagrama de atividades

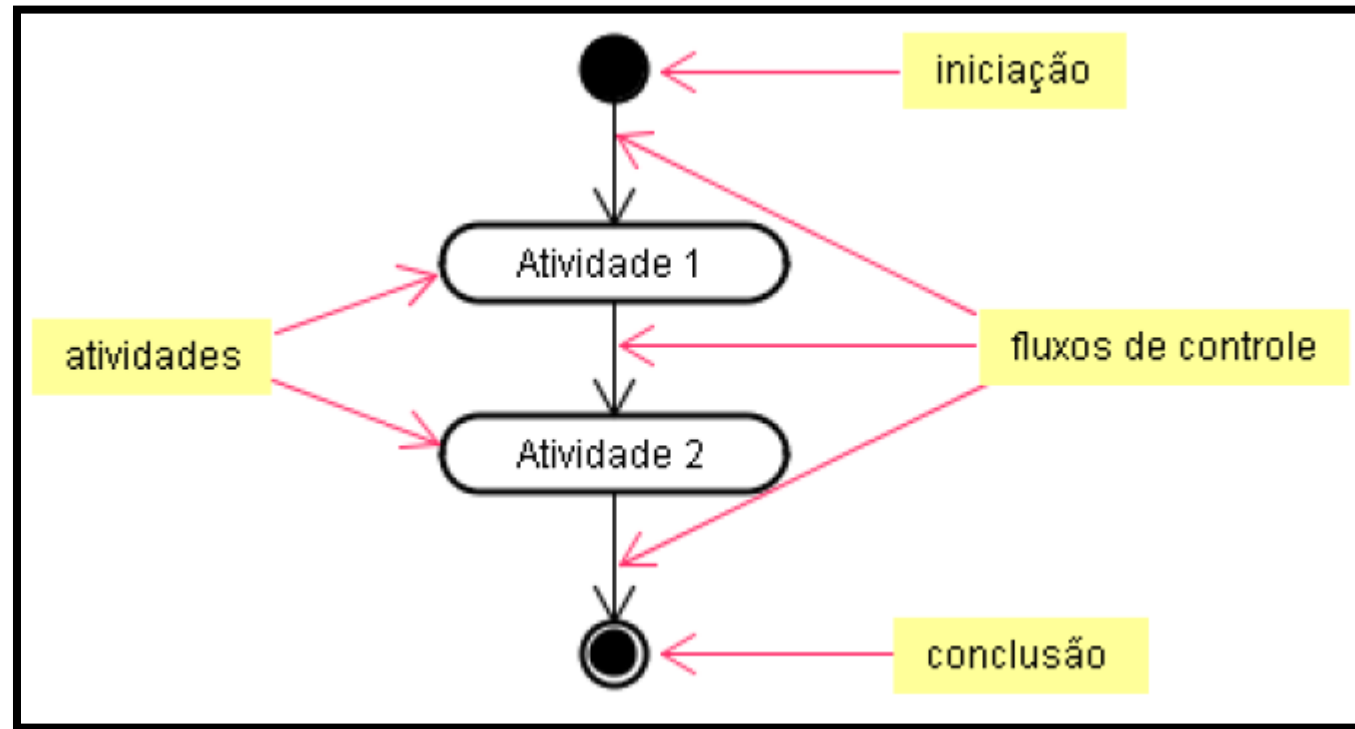


Diagrama de atividades (caminhos alternativos)

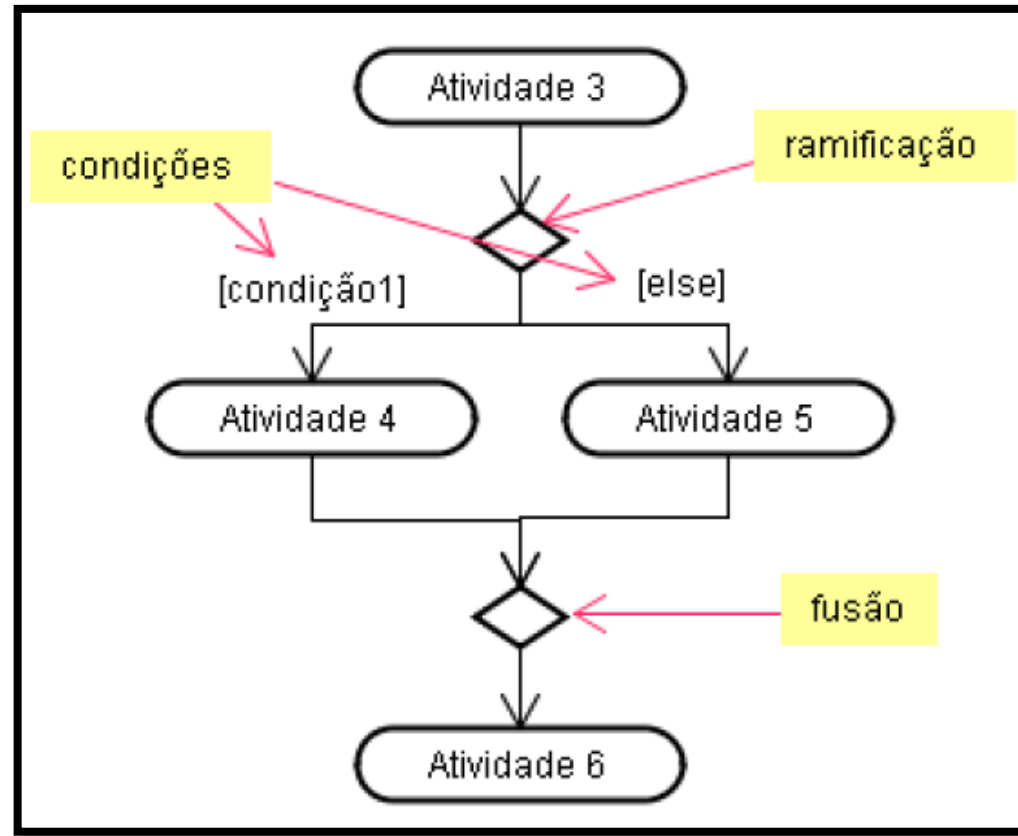
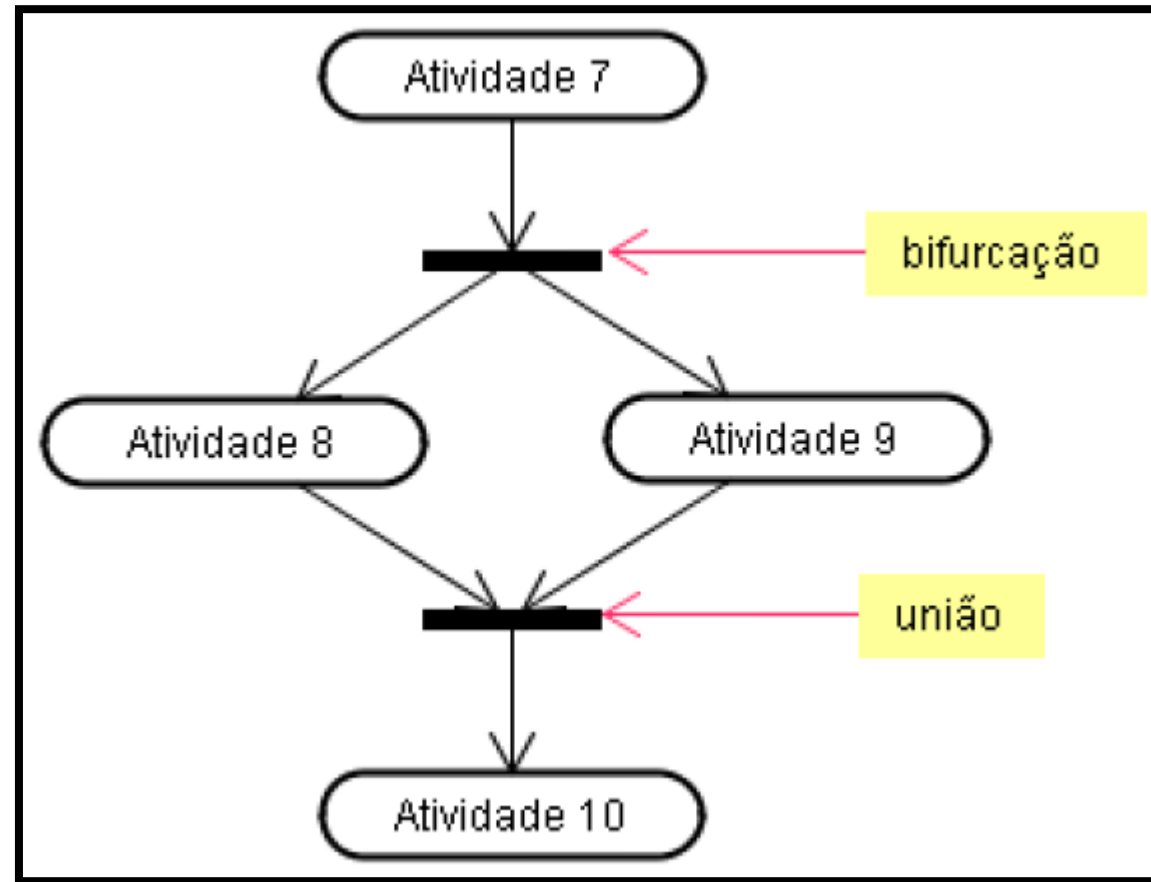


Diagrama de atividades (atividades paralelas)



Nome: **Efetuar Saque**

Fluxo de eventos normal:

1. O cliente insere seu cartão no caixa automático;
2. O caixa automático analisa o cartão e verifica se ele é aceitável;
3. O caixa automático solicita que o cliente informe a senha;
4. O cliente informa a senha;
5. O caixa automático envia os dados do cartão e da senha para o sistema bancário para validação;
6. O caixa automático solicita que o cliente informe o tipo de transação a ser efetuada;
7. O cliente seleciona a opção saque;
8. O caixa automático solicita que seja informada a quantia;
9. O cliente informa a quantia a ser sacada;
10. O caixa envia uma requisição ao sistema bancário para que seja efetuado o saque da quantia especificada;
11. As notas são preparadas e liberadas;

Fluxo de eventos de exceção:

Exceção 2a : Cartão não aceitável:

- 2a. 1 – Cartão não aceitável, por incompatibilidade ou má condição;
Retorna ao passo 1;

Exceção 5a: Senha incorreta (1ª ou 2ª tentativas):

- 5a. 1 – Uma mensagem de erro é mostrada para o cliente;
Retorna ao passo 3;

Exceção 5b: Senha incorreta (3ª tentativa):

- 5b. 1 – Cartão bloqueado e transação abortada;

Exceção 10a: Saque não autorizado:

- 10a. 1 – Mensagem de erro é exibida e operação é abortada;

Exceção 11a: Sem cédulas suficientes:

- 11a. 1 – Mensagem de erro é exibida e operação é abortada;

