

# Modelagem de Interação

Disciplina Engenharia de Software

Professora Adriana Gomes Alves, Dra

[adriana.alves@univali.br](mailto:adriana.alves@univali.br)

# Até o momento...

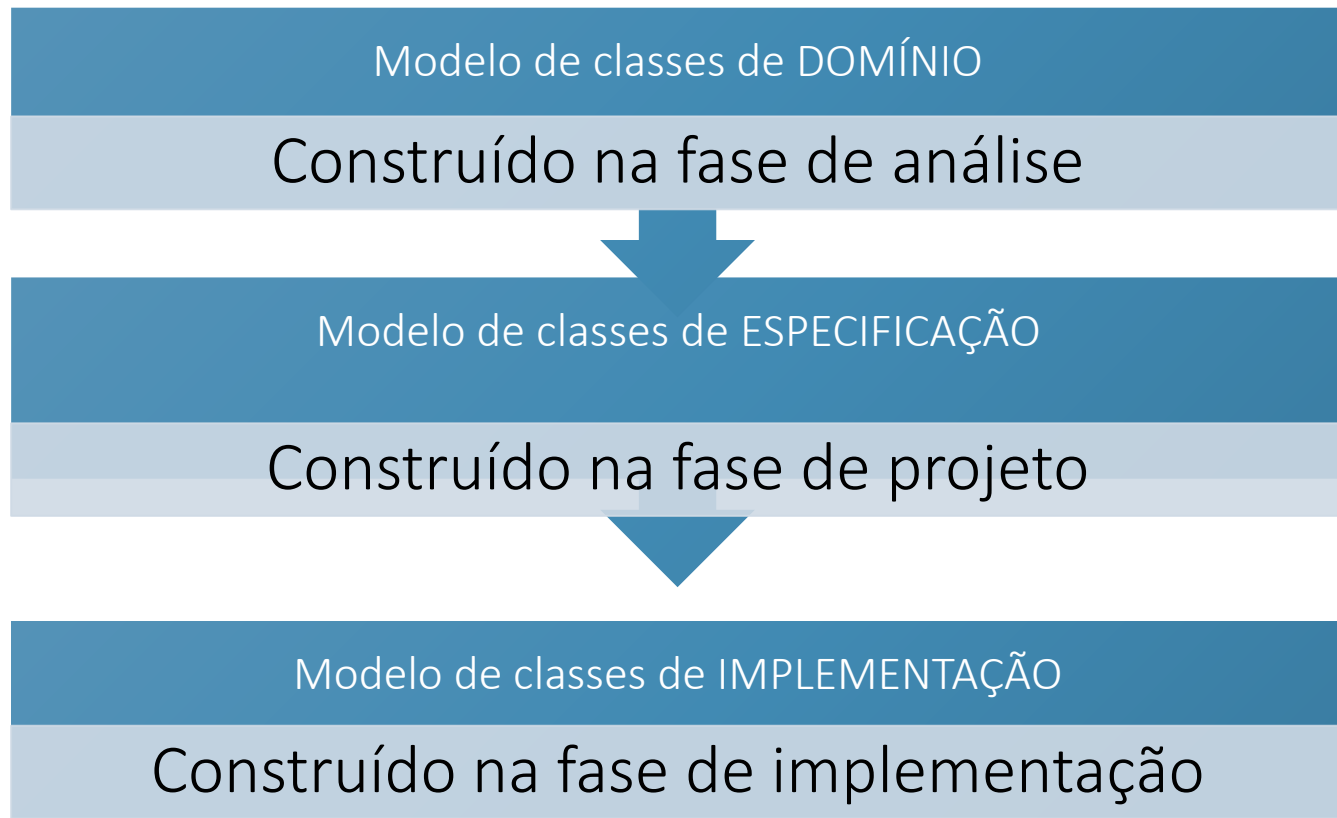
Modelagem de negócios

Requisitos

Casos de Uso

Classes de Domínio

# Modelagem de classes

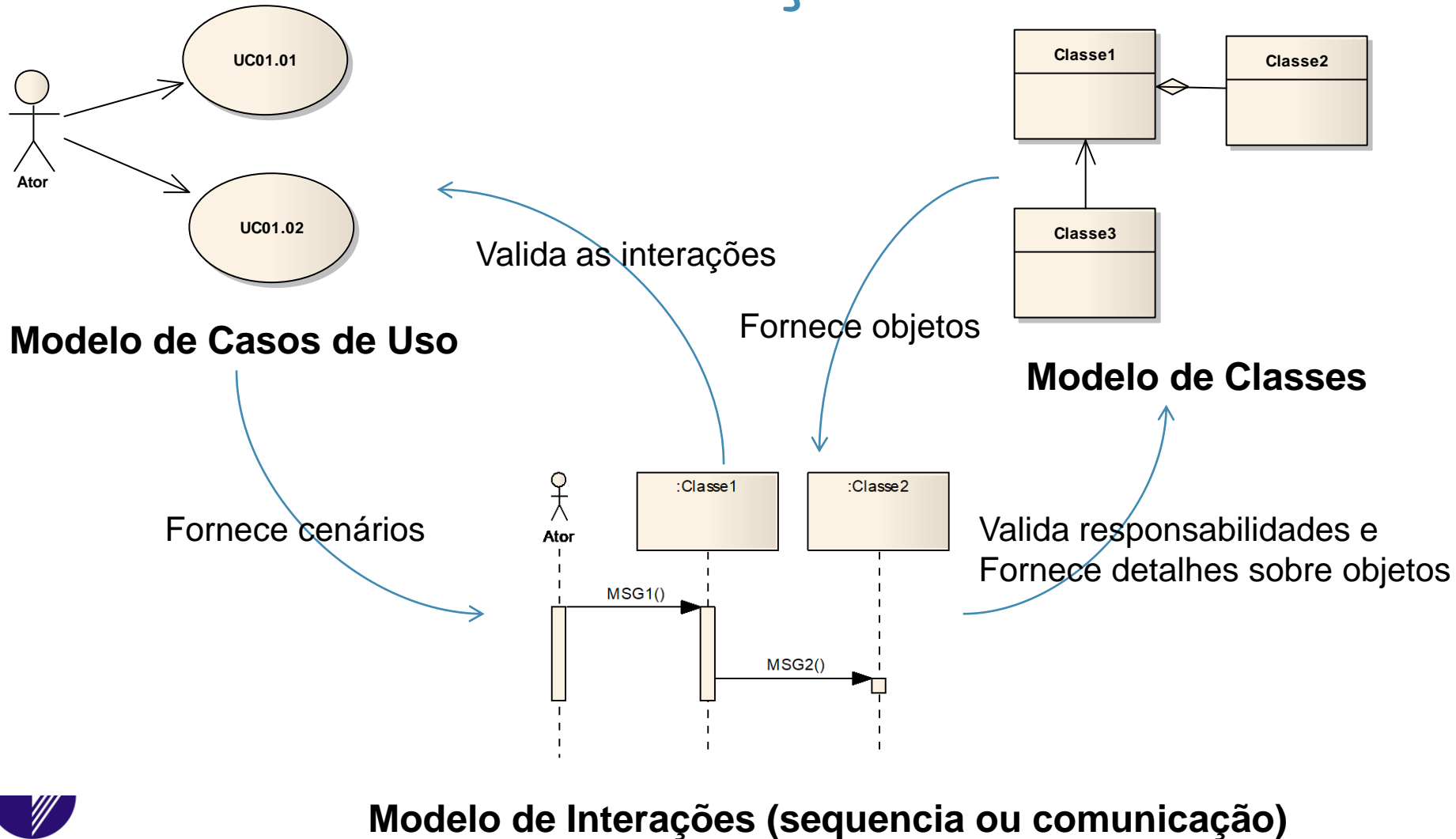


# Projeto de classes

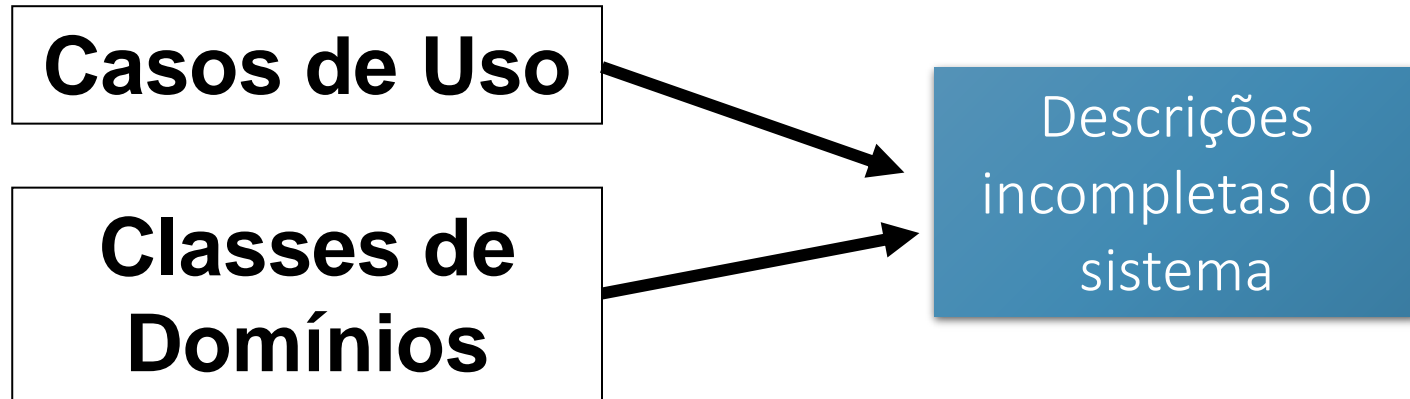
Casos de uso + classes de domínio...

Como chegar nas classes de especificação e consequentemente de implementação?

# Modelando interações na UML



# Modelagem de Interações



Representa as mensagens trocadas entre os objetos para a execução de cenários

# Modelos de interação

## Diagrama de sequência

Apresentam as interações entre objetos enfatizando a seqüência temporal em que as mensagens são trocadas.

## Diagrama de comunicação

É uma alternativa ao diagrama de sequencia. Modela as mensagens com relação a estrutura do objeto. Pode validar a associação entre classes ou descobrir novas associações.

# Diagramas de Seqüência

Apresentam as interações entre objetos enfatizando a seqüência temporal em que as mensagens são trocadas.

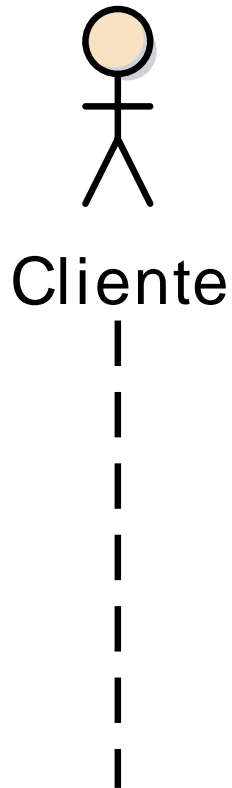
Representação:

- Os objetos participantes da interação são colocados no topo do diagrama;

- É recomendável colocar o objeto que inicia a interação mais à esquerda no diagrama;

- Mensagens partem do “cliente” para o “servidor”





# atores

Instâncias  
dos atores  
declarados  
no diagrama  
de casos de  
uso



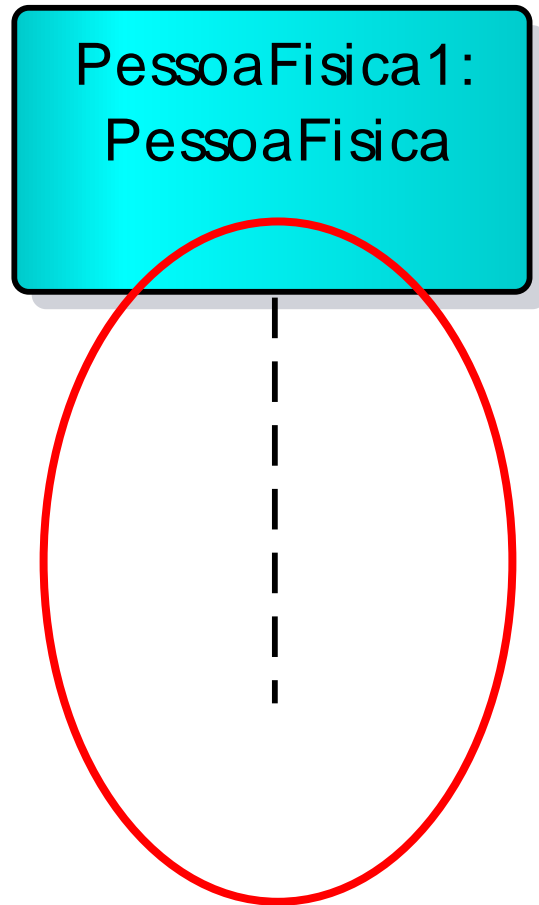
PessoaFisica1:  
PessoaFisica

A UML lifeline diagram consisting of a light blue rounded rectangle with a black border. Inside the rectangle, the text 'PessoaFisica1:' is on the top line and 'PessoaFisica' is on the bottom line. A vertical dashed line extends downwards from the bottom center of the rectangle.

## lifeline

Participante individual de uma interação.

Instância de uma classe.



# Linha de vida

Representa o tempo em que um objeto (lifeline) existe durante o processo.

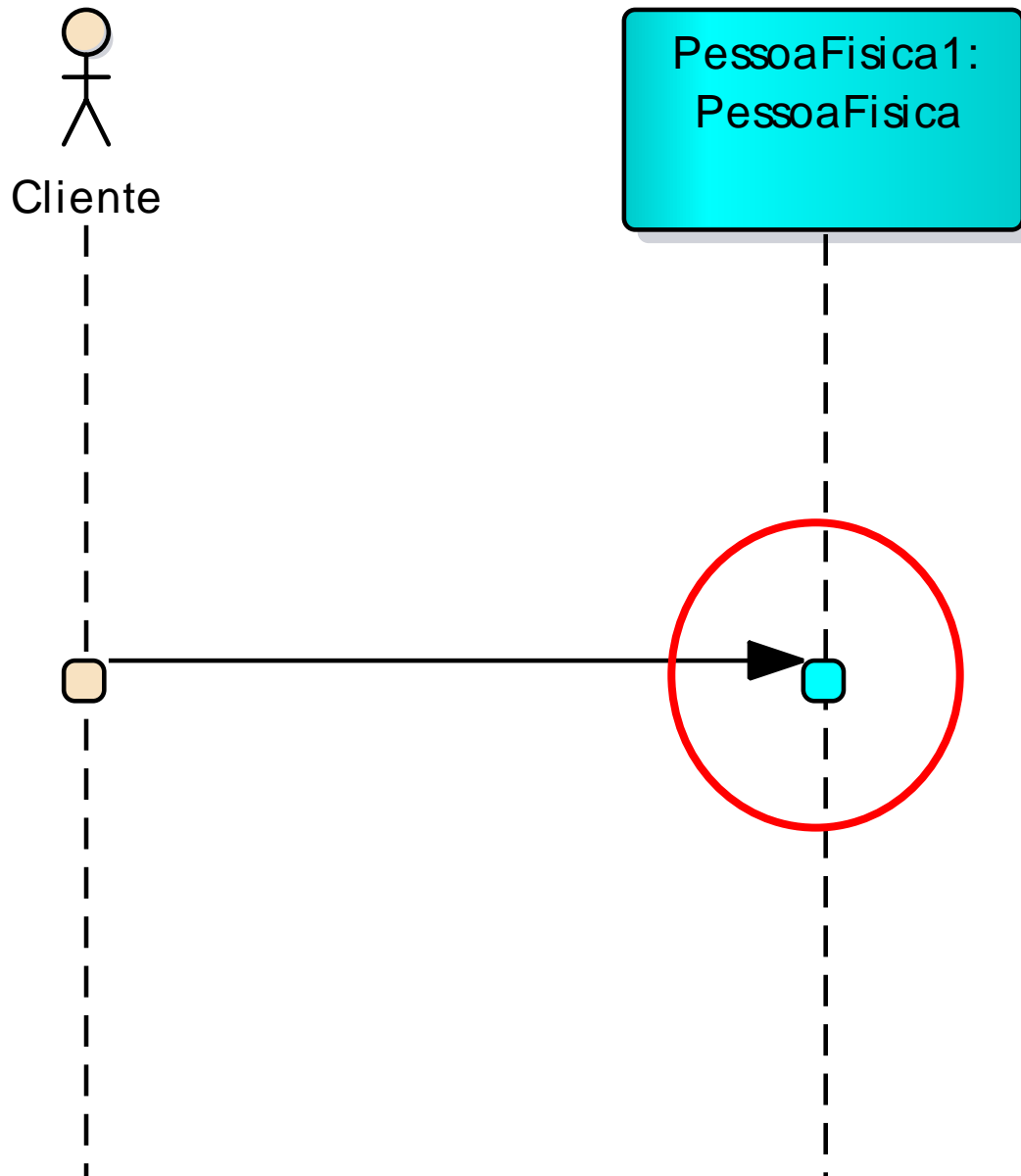
# Linha de Vida

Representada por uma linha vertical tracejada, definindo a existência de um objeto ao longo de um período de tempo:

Objetos que existem durante toda a interação devem ser alinhados no topo, com suas linhas de vida estendendo-se até o final do diagrama;

Objetos podem ser criados e destruídos durante a interação.

*No caso de eliminação durante a interação, suas linhas de vida devem ser terminadas com um X.*



# Foco de controle

Período em que o objeto participa ativamente do processo, executando métodos.

# Foco de Controle

Demonstra o período de tempo no qual o objeto executa uma ação e a relação de controle entre a ativação e o responsável pela sua invocação.

Mostra quem detém o foco de controle

Particularmente útil em processos concorrentes

Mostra as consequências de uma auto-delegação de forma mais clara

Uma ativação é demonstrada através de um retângulo cujo topo é alinhado com o início da ação e cuja base representa o seu término

# Interações através de mensagens

O princípio básico da interação entre objetos é o conceito de *mensagem*

Uma mensagem representa a requisição de um objeto remetente a um objeto receptor para que este último execute alguma operação definida para sua classe.

Essa mensagem deve conter informação suficiente para que a operação do objeto receptor possa ser executada.

# Tipos de mensagens

## Mensagem simples

A natureza da mensagem não é relevante

## Mensagem síncrona

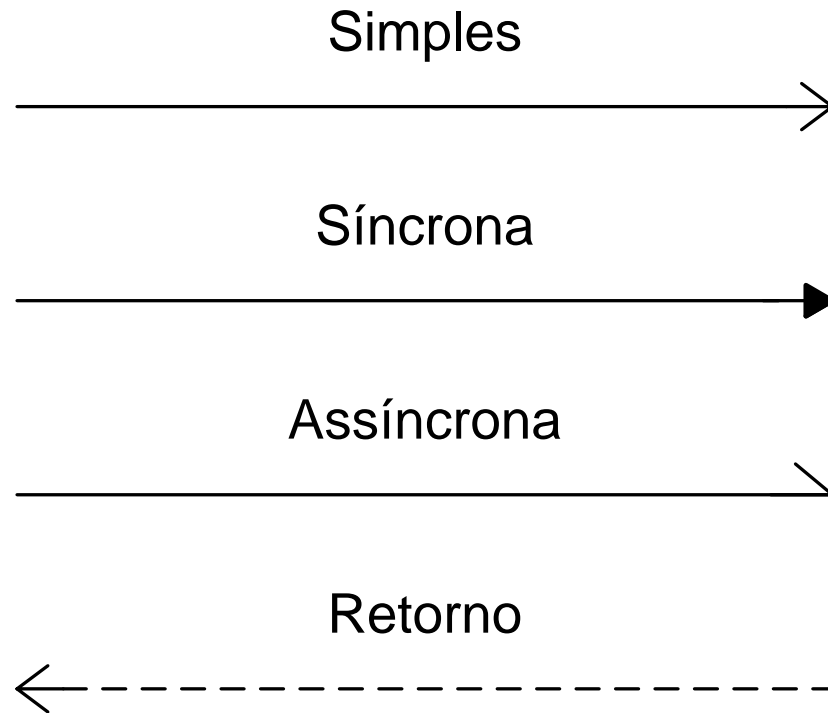
O objeto remetente espera que o objeto receptor processe a mensagem antes de recomençar o seu processamento

## Mensagem assíncrona

O objeto remetente não espera a resposta para prosseguir com o seu processamento



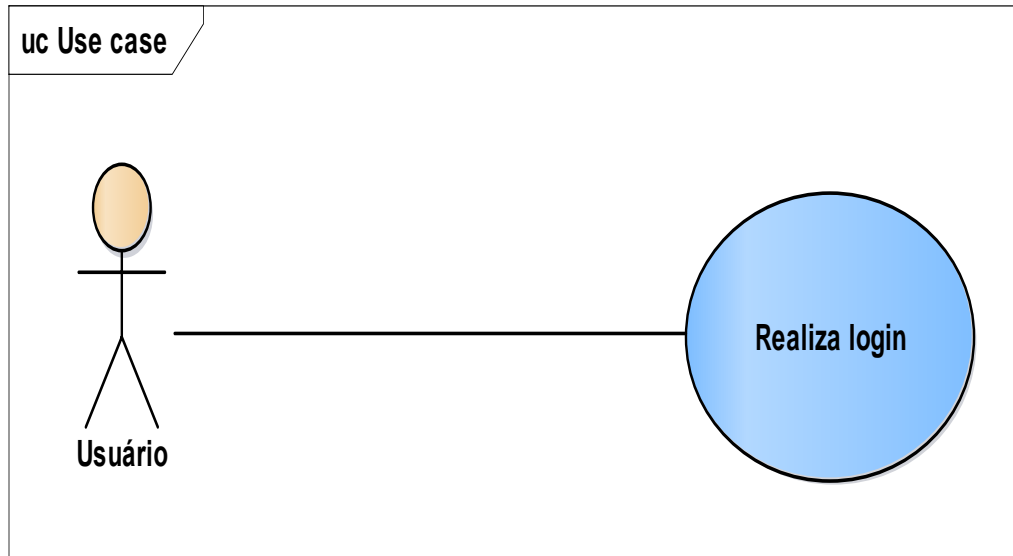
# Mensagens



# Diagramas de Seqüência

As mensagens enviadas e recebidas pelos objetos participantes são colocadas ao longo do eixo vertical, sendo que a ordenação temporal das mensagens deve ser feita de cima para baixo

# Fazer login...



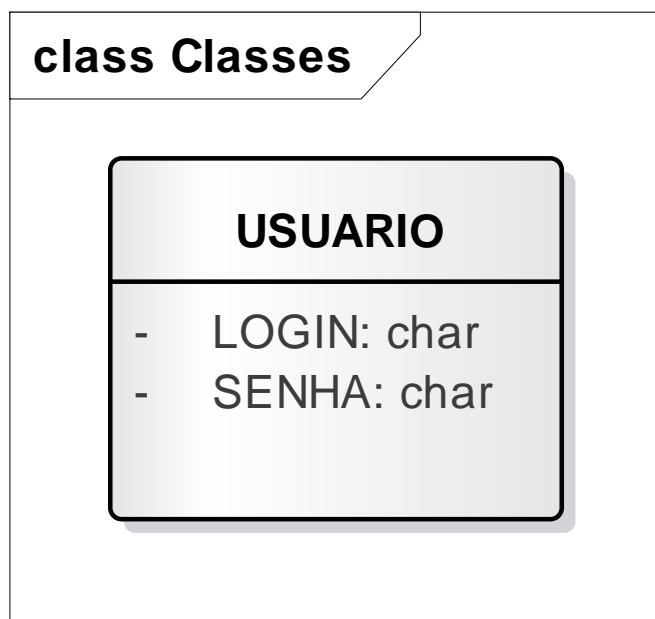
## Cenário principal

- 1.1 Sistema apresenta tela de login
- 1.2 Usuário informa login e senha
- 1.3 Sistema confere login e senha
- 1.4 Usuário acessa o sistema

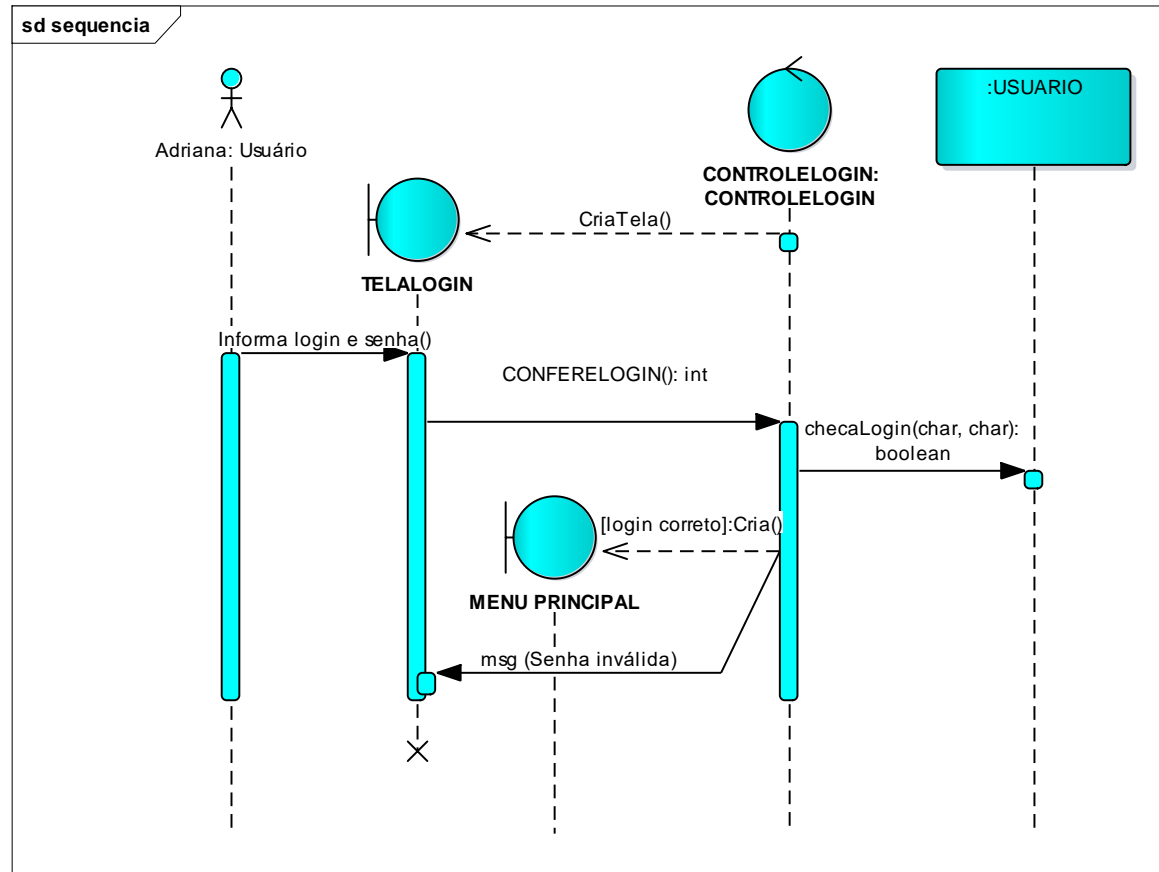
## Senha inválida

Se no passo 1.3 o usuário informou uma senha inválida, apresenta msg “Senha incorreta” e retorna ao passo 1.2

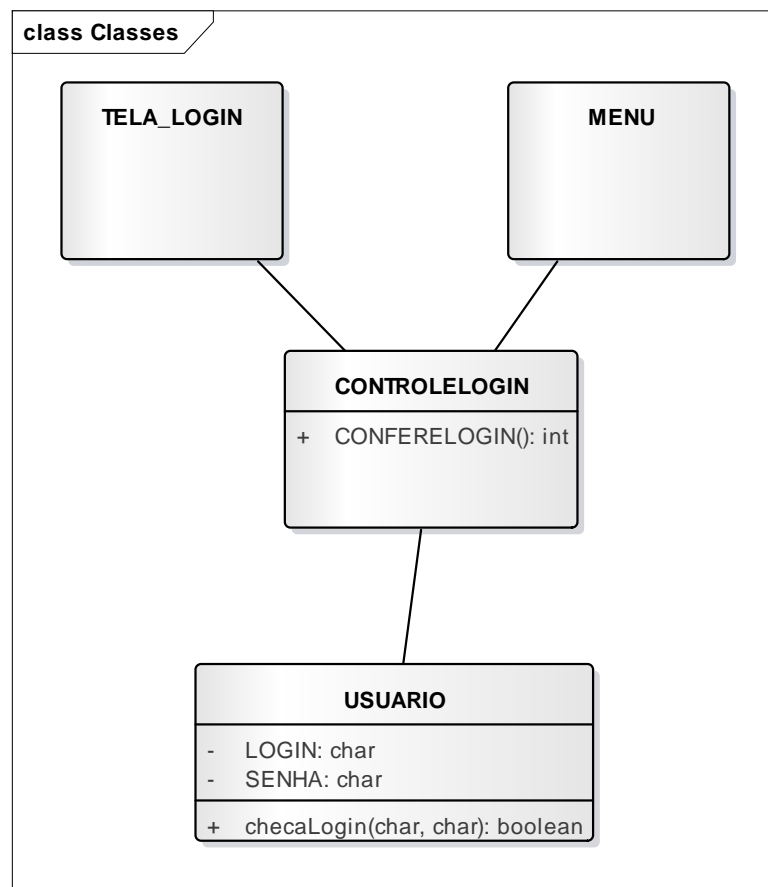
# Classe de domínio



# Diagrama de sequencia

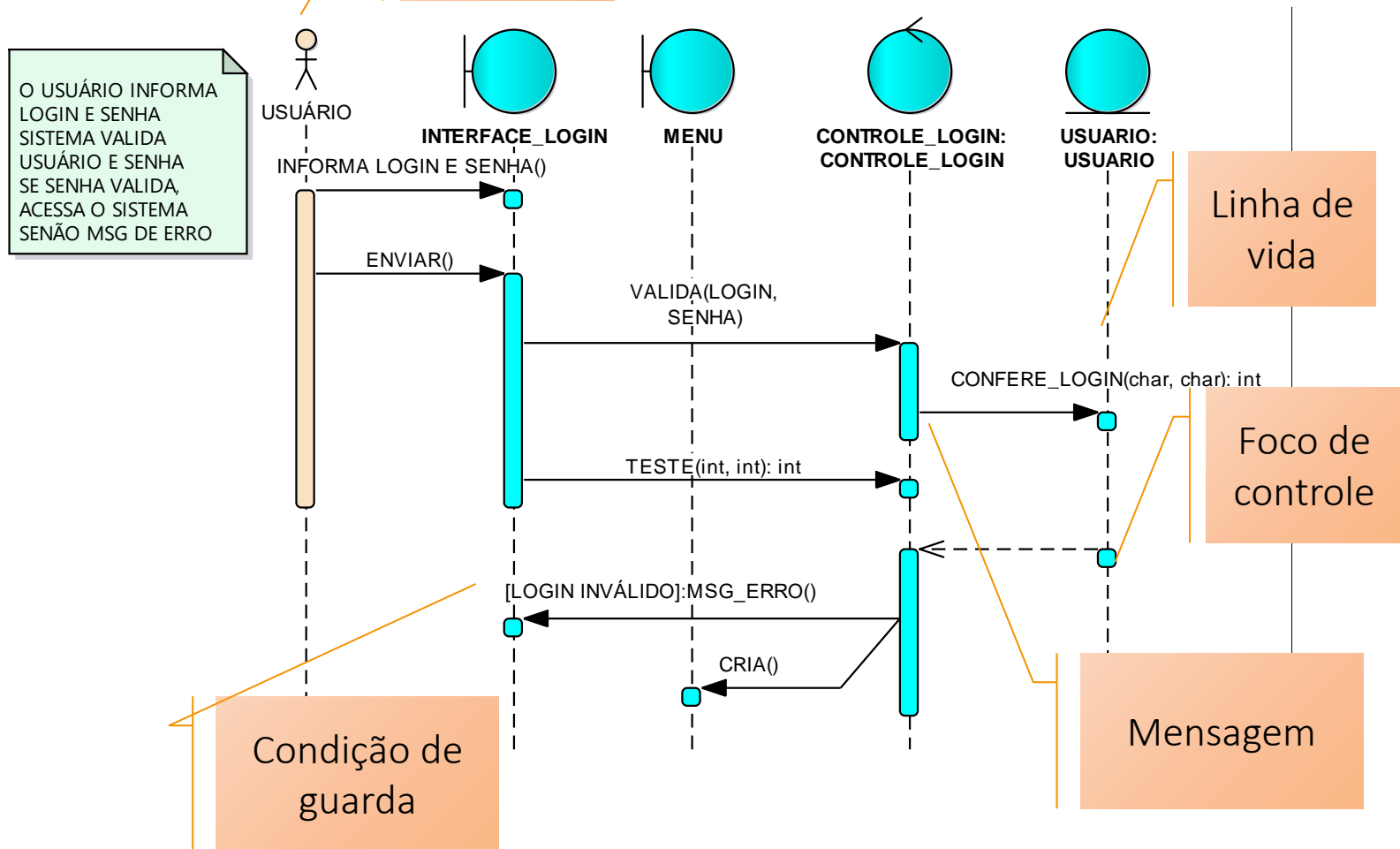


# Classes de especificação

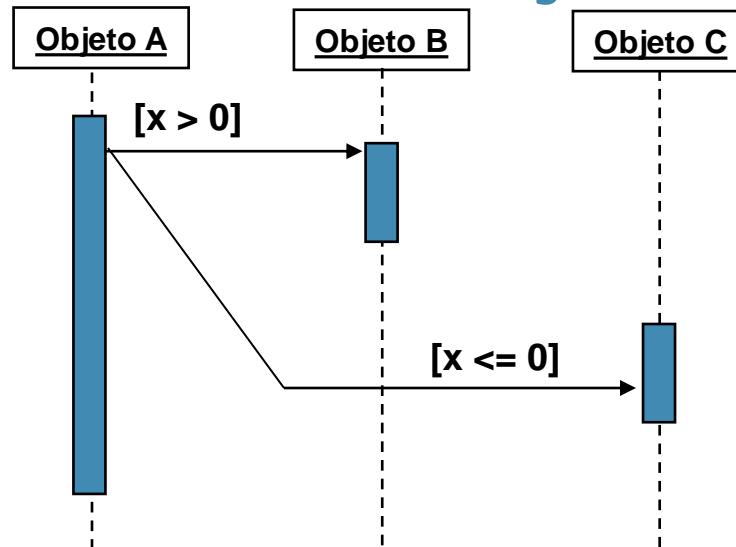


# Diagrama de Seqüência

Visão geral



# Expressando condições



Quando há condições aninhadas, é melhor criar outro diagrama



# Diagrama de comunicação

Enfatiza a organização estrutural dos objetos que participam em uma interação

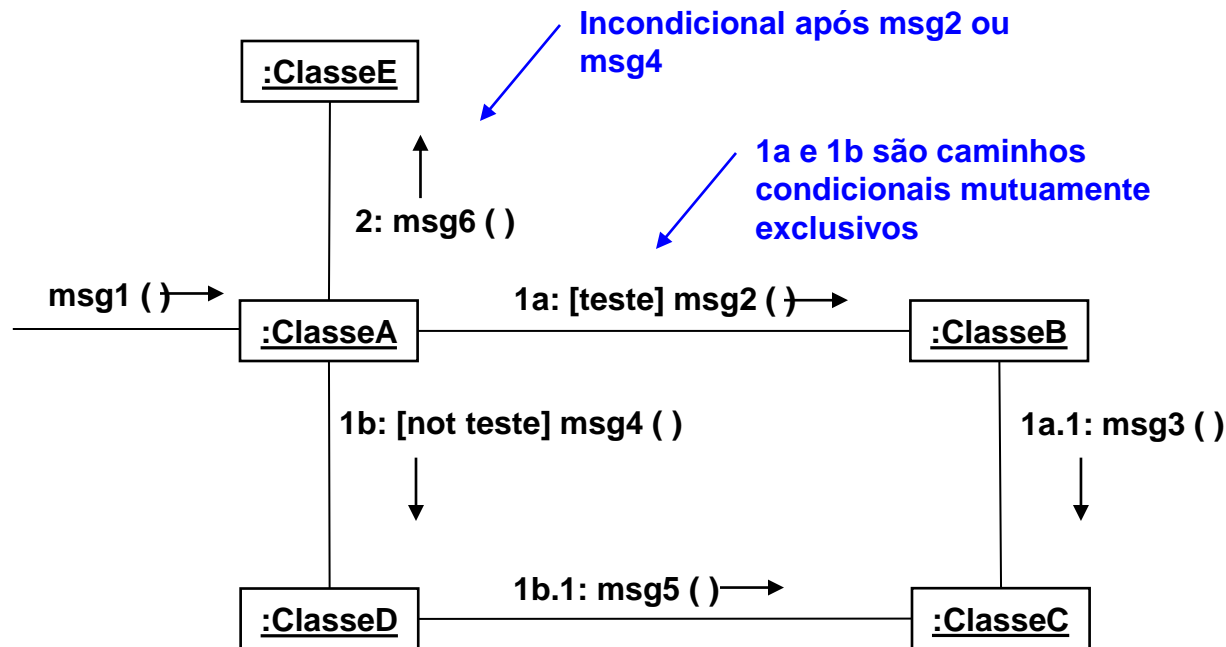
Representação:

Os objetos participantes da interação são colocados como se fossem vértices em um grafo;

As ligações que conectam estes objetos são colocadas como se fossem os arcos do grafo;

As mensagens que os objetos enviam e recebem são colocadas de forma numerada junto a cada ligação.

# Diagrama de comunicação



GUEDES, Gilleanes T. A. UML 2: uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo, SP: Novatec, 2011. 484 p. ISBN 9788575222812.

## Referências