



Engenharia de Software I

Prof^a. Me. Cynara Leão Garcia

cynara.garcia@unicesumar.edu.br

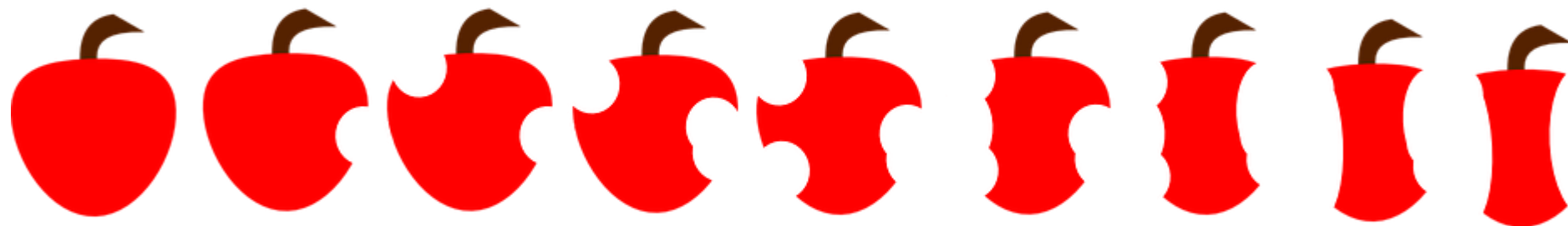


Diagrama de Sequência

Diagramas Principais

- Cinco diagramas UML representam a essência da maioria dos sistemas
 - Diagrama de Casos de Uso
 - Diagrama de Classes
 - Diagrama de Sequência
 - Diagrama de Atividades
 - Diagrama de Estados

Diagramas de Interação

- Representam como objetos interagem para executar um serviço
- Captura o comportamento de uma funcionalidade
 - Exemplo, de um caso de uso
- Uma interação é representada através da troca de mensagens

Tipos de Diagramas de Interação

- **Diagrama de Sequência**
 - Enfatiza a ordem temporal das ações
- **Diagrama de Comunicação**
 - Enfatiza o relacionamento estrutural entre os objetos participantes da ação

Diagrama de Sequência

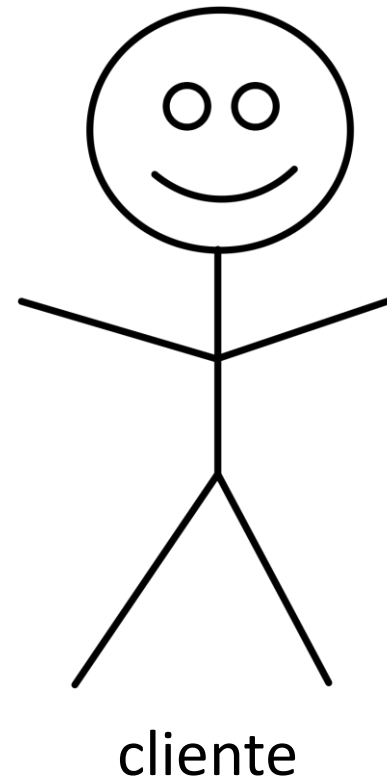
- Preocupa-se com a ordem temporal em que as mensagens são trocadas
- Pode ser usado para detalhar um Caso de Uso
- Identifica
 - O evento gerador da funcionalidade modelada (ator responsável pelo evento)
 - Os objetos envolvidos na ação

O que representam?

- Mostram a sequência em que os eventos ocorrem em um determinado processo
 - Quais condições devem ser satisfeitas
 - Quais métodos devem ser disparados
 - Em que ordem os métodos são disparados
- Diagrama de Sequência não representa atributos

Atores

- Exatamente os mesmos descritos no Diagrama de Casos de Uso
- Entidade externas que
 - Interagem com o sistema
 - Solicitam serviços



Objetos

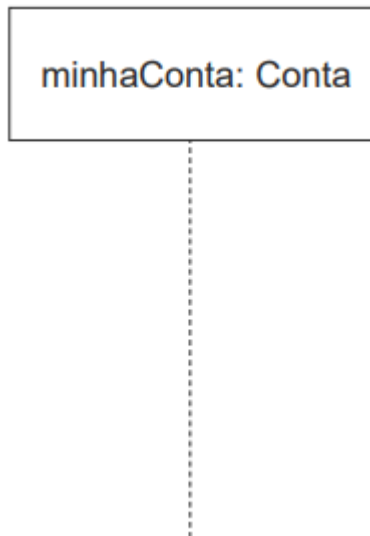
- Indicam instâncias de uma classe envolvidas no processo
 - As classes são mostradas em Diagramas de Classes
- Representados por retângulos
 - Nome do objeto (inicial minúsculo)
 - Nome da classe (inicial maiúscula)
 - Separação por dois pontos (:)



minhaConta: Conta

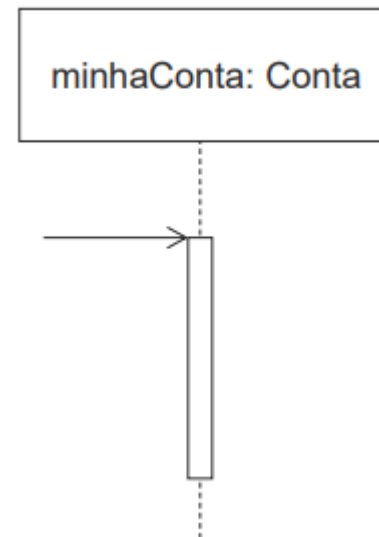
Linha de Vida

- Linha vertical tracejada abaixo do objeto
 - Partem do retângulo que representa o objeto
- Representa o tempo em que um objeto existe durante o processo



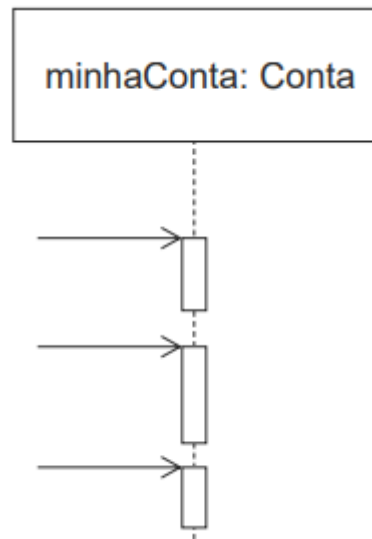
Ativação do Objeto

- O objeto é ativado quando este recebe um estímulo
 - Exemplo: recebimento de uma mensagem
- Um retângulo magro indica o período em que o objeto está participando ativamente do processo



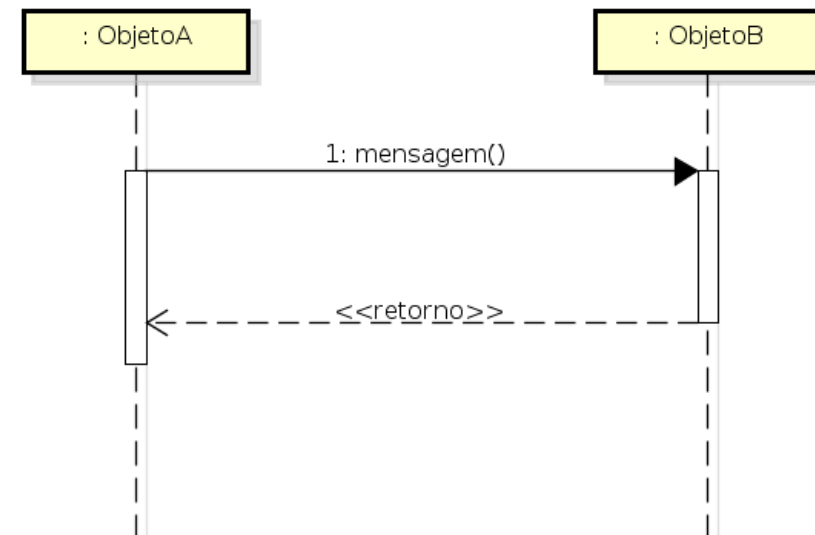
Ativação do Objeto

- Podem haver vários períodos em que o objeto se encontra ativo.



Mensagens do Diagrama

- Representam a comunicação entre objetos e/ou atores do Diagrama de Sequência
- Exemplos de mensagens
 - Chamadas de um método de um objeto por outro objeto
 - Comunicação entre dois atores

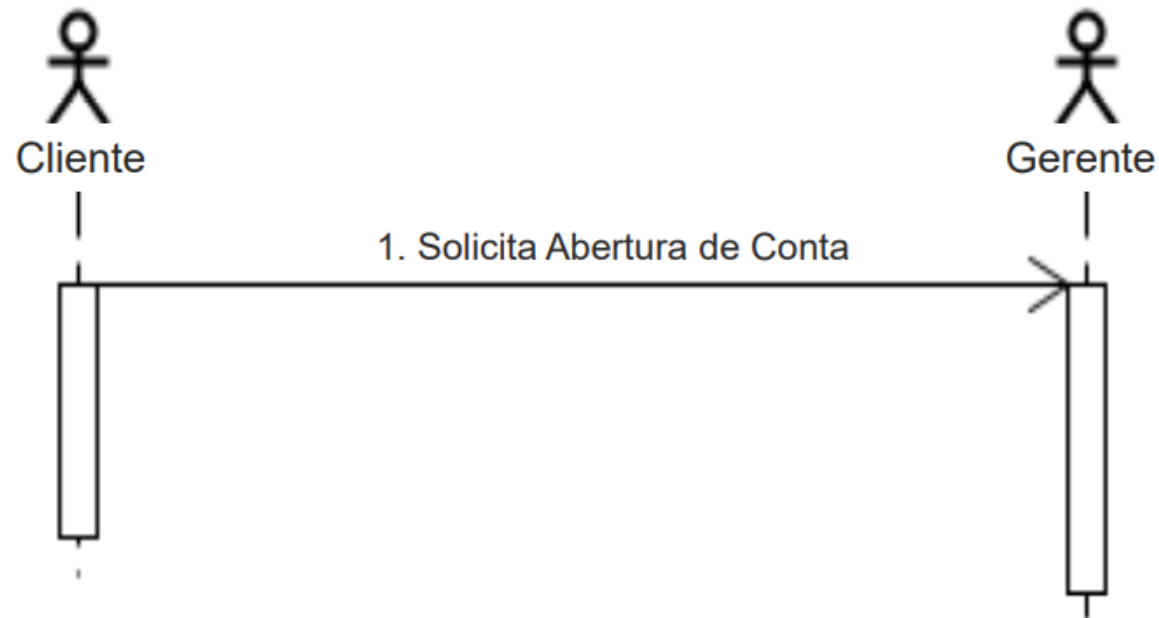


Tipos de Mensagens

- Ator para Ator
- Ator para Objeto
- Objeto para Objeto
- Objeto para Ator

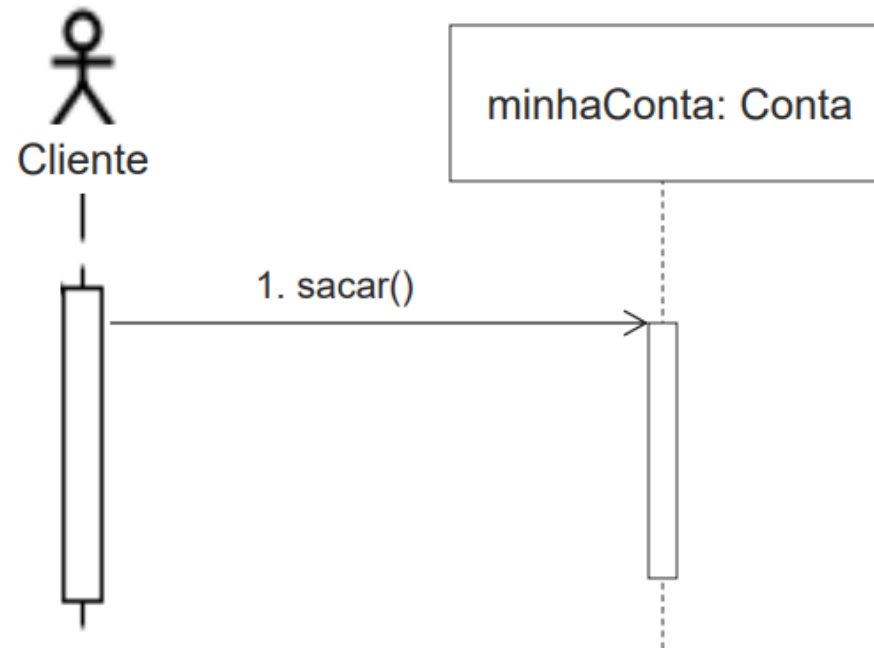
Mensagem entre Atores

- Indica a conversa entre atores
- Os atores podem não fazer parte do sistema
- Mas, facilita a compreensão do processo
- Não é muito comum de se modelar



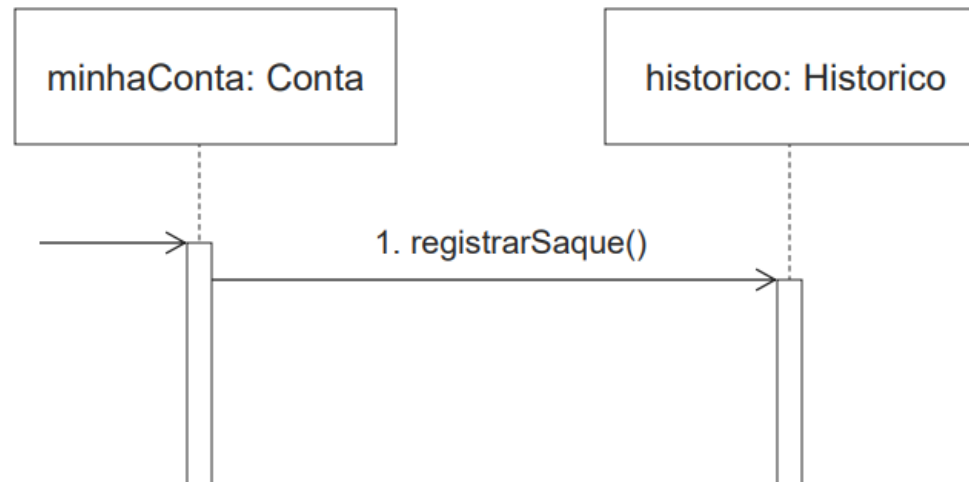
Mensagem Ator-Objeto

- Indica uma solicitação de serviço feita pelo ator ao sistema
- O ator produz um evento que força o disparo de um método
- Tipo comum quando se modela casos de uso



Mensagem entre Objetos

- Indica que um objeto transmite uma mensagem para outro objeto
 - Exemplo, solicitando a execução de um método
- Tipo mais comum de troca de mensagens

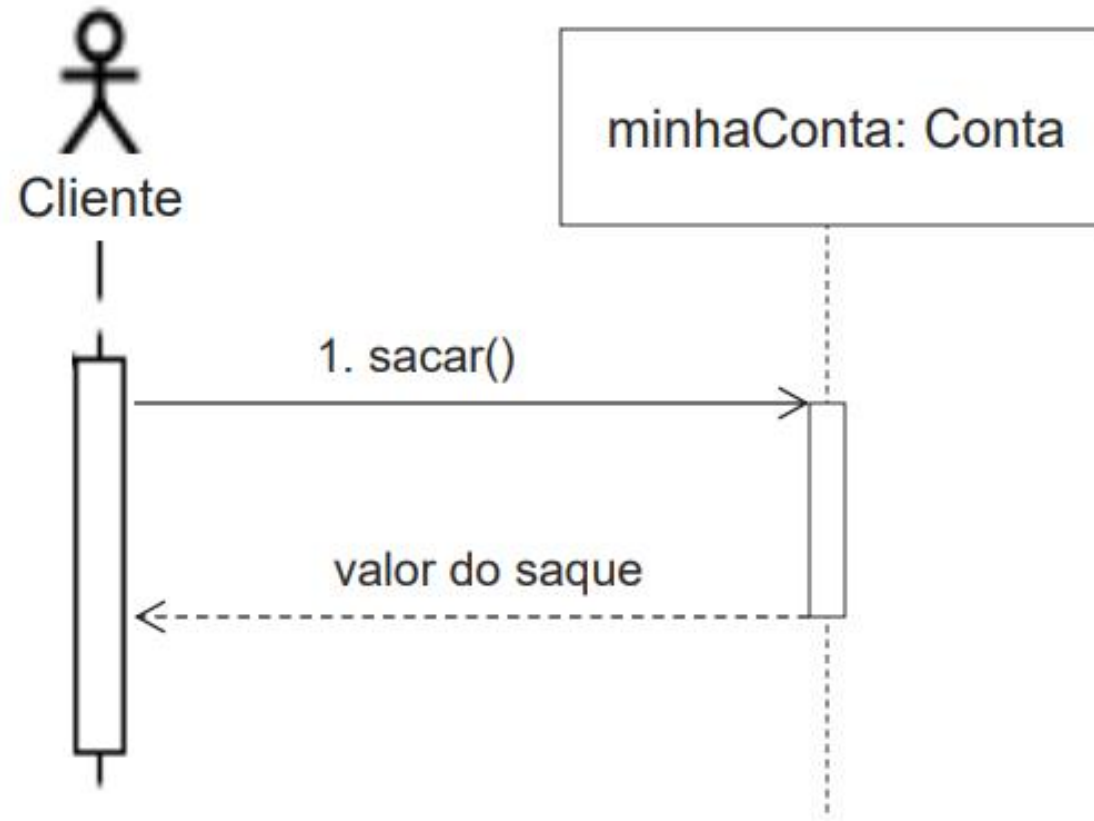


Mensagem Objeto-Ator

- Indica a resposta de uma solicitação de serviço feita pelo ator
 - Ocorre normalmente quando o objeto envia uma mensagem de retorno
- Mensagens de retorno são representadas por linhas tracejadas
 - Pode conter legenda indicando o retorno

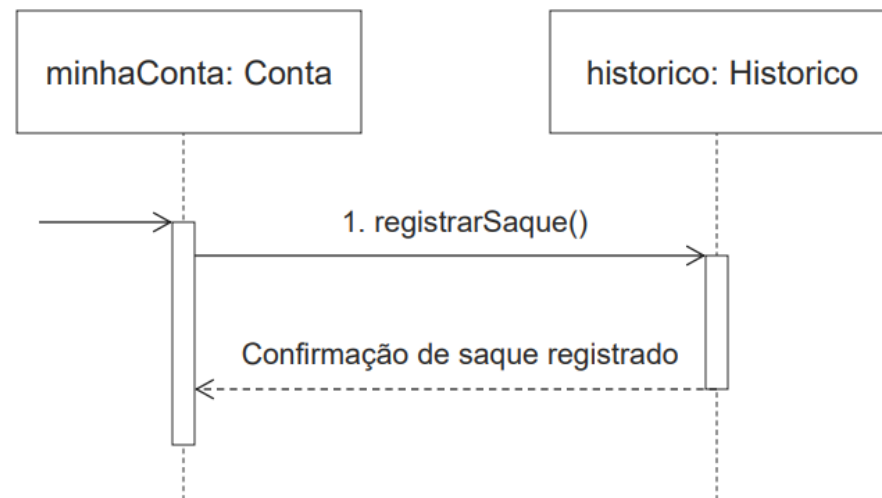


Comunicação entre Objeto e Ator



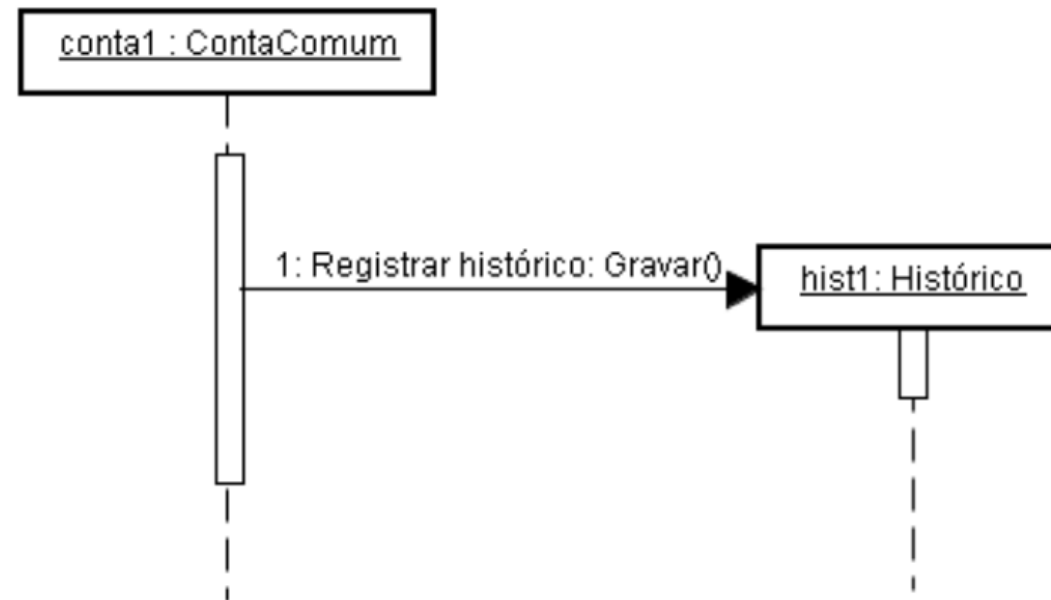
Mensagem de Retorno

- Além de resposta ao ator, mensagens de retorno podem indicar respostas para objetos
 - Pode retornar informações específicas do método chamado
- Mensagens de retorno são opcionais em Diagramas de Sequência



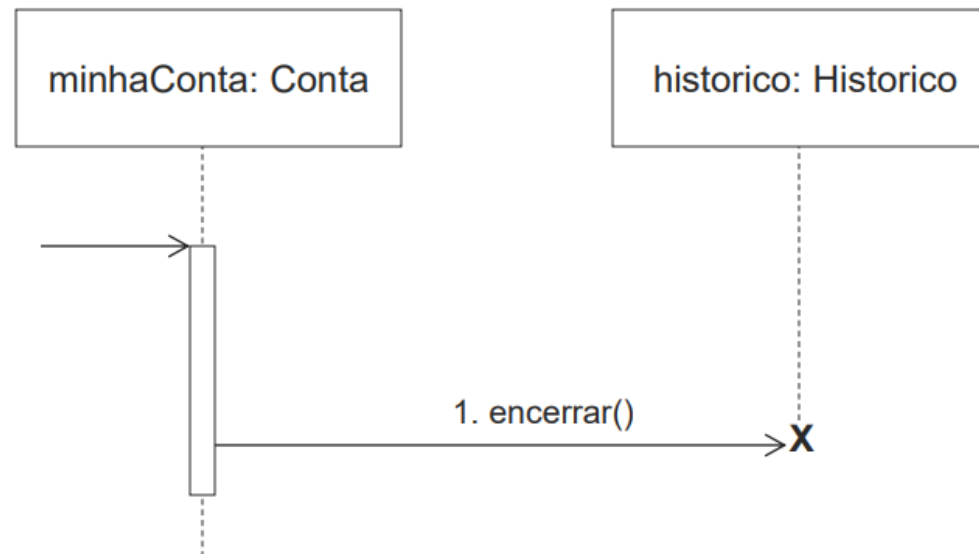
Instanciação de um Objeto

- A seta atinge o retângulo que representa o objeto
 - O objeto passa a existir a partir daquele momento
- A mensagem representa a chamada do método construtor



Destruição de um Objeto

- A seta atinge o fim da linha da vida de um objeto
 - Um X marca a destruição do objeto
 - O objeto deixa de existir a partir daquele momento
- A mensagem representa a chamada do método destruidor



Auto-Chamadas

- Mensagens que um objeto envia para si mesmo
 - A mensagem parte do objeto e atinge o próprio objeto
- Utilizado para indicar que o objeto precisa executar algumas operações relacionadas ao serviço solicitado

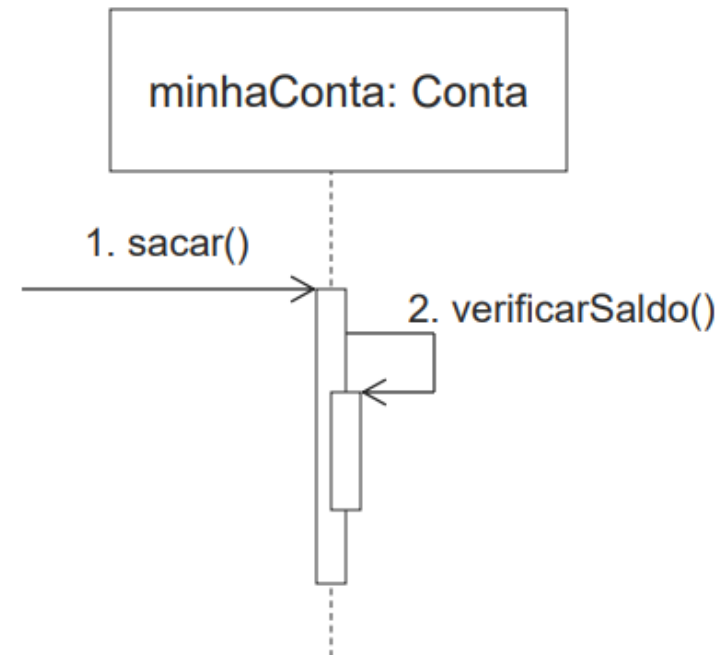
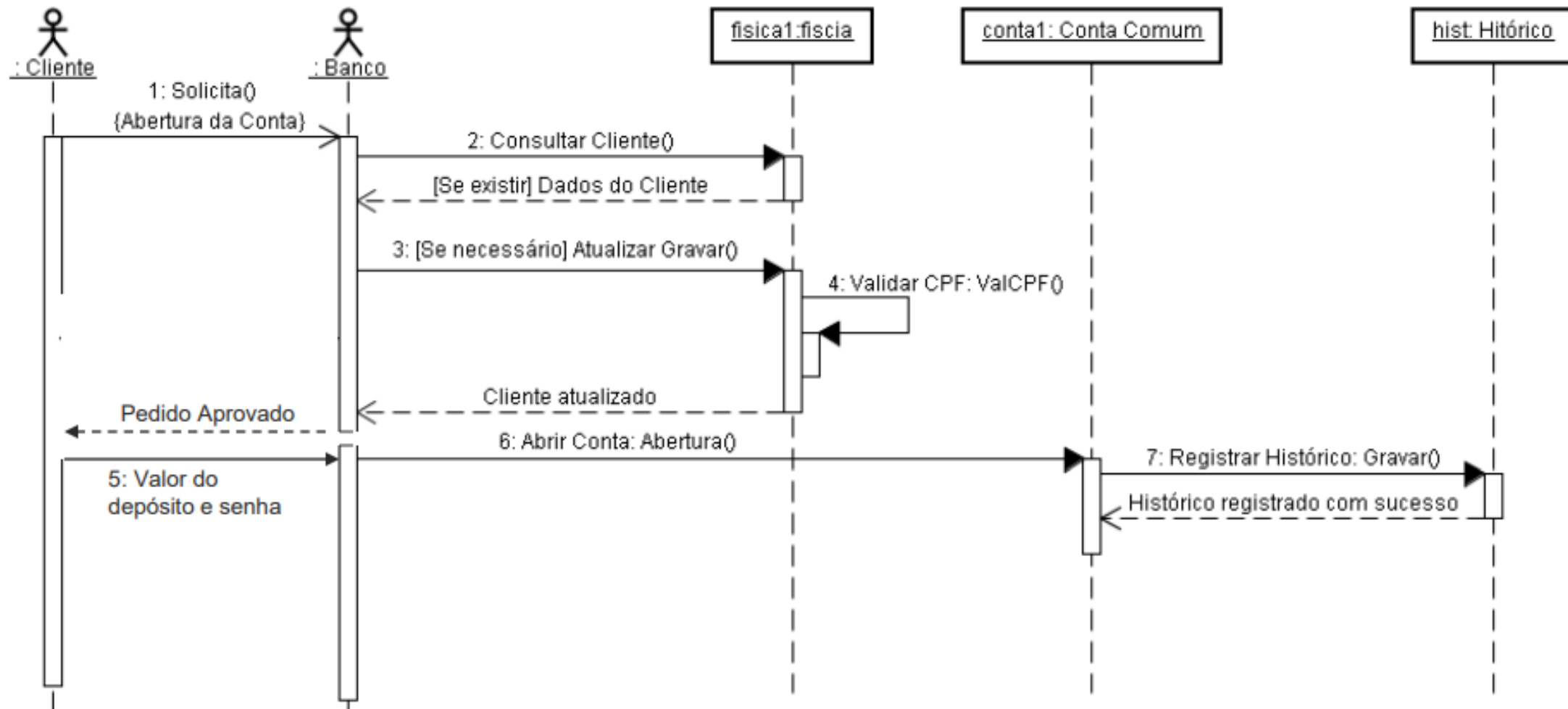


Diagrama de Sequência



Detalhe de um Caso de Uso

- Caso de Uso é um processo disparado pelo usuário
- O Diagrama de Sequência pode detalhar um caso de uso e mostrar
 - a ordem em que os eventos acontecem
 - as mensagens que são enviadas
 - os métodos que são chamados
 - como os objetos interagem entre si

Caso de Uso x Sequência

- Um Diagrama de Casos de Uso pode gerar vários Diagramas de Sequência
- Nem sempre um Caso de Uso gera um Diagrama de Sequência
- Diagramas de Sequência são comuns quando há relacionamentos do tipo *<<include>>* ou *<<extend>>*

Exemplo: Casos de Uso

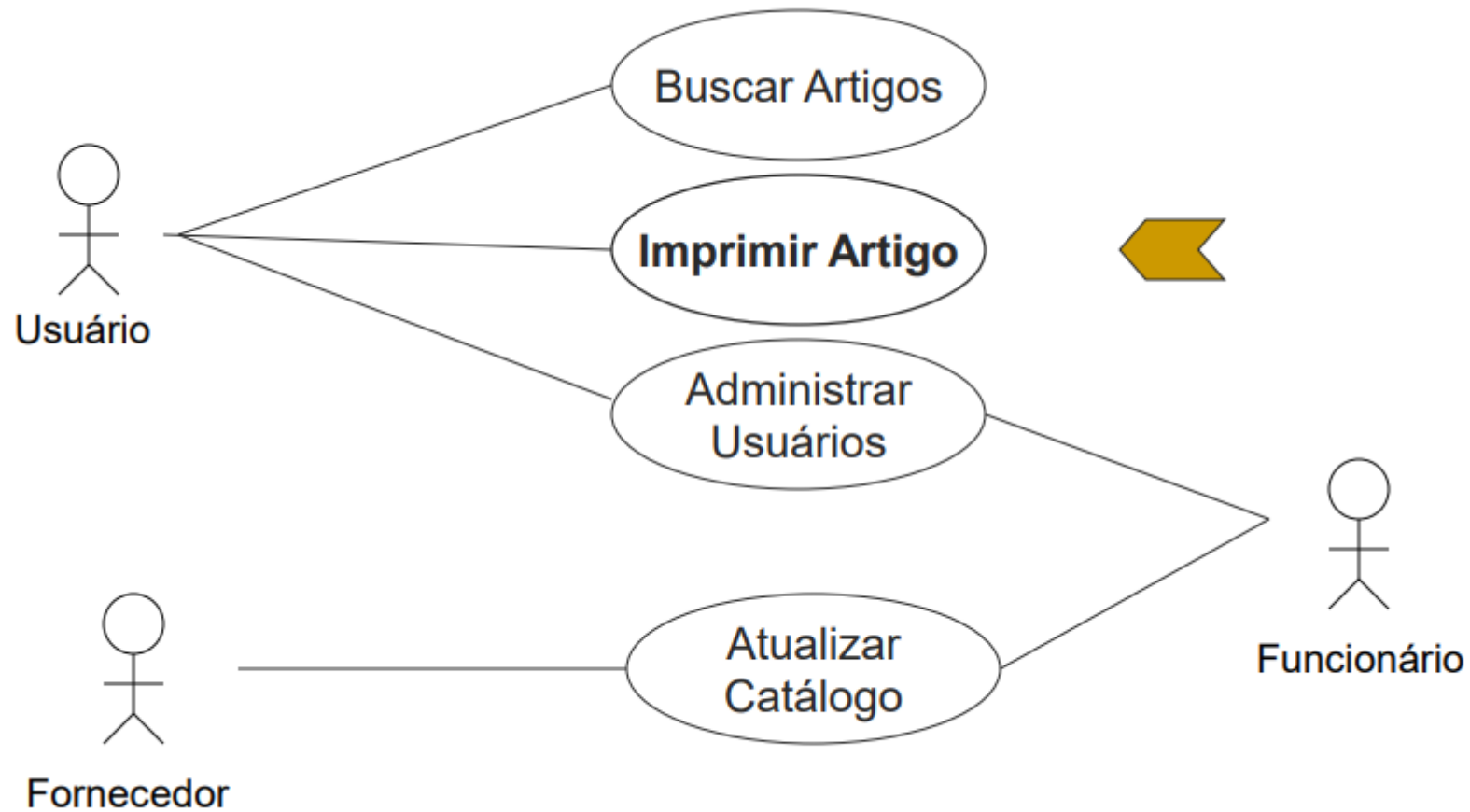
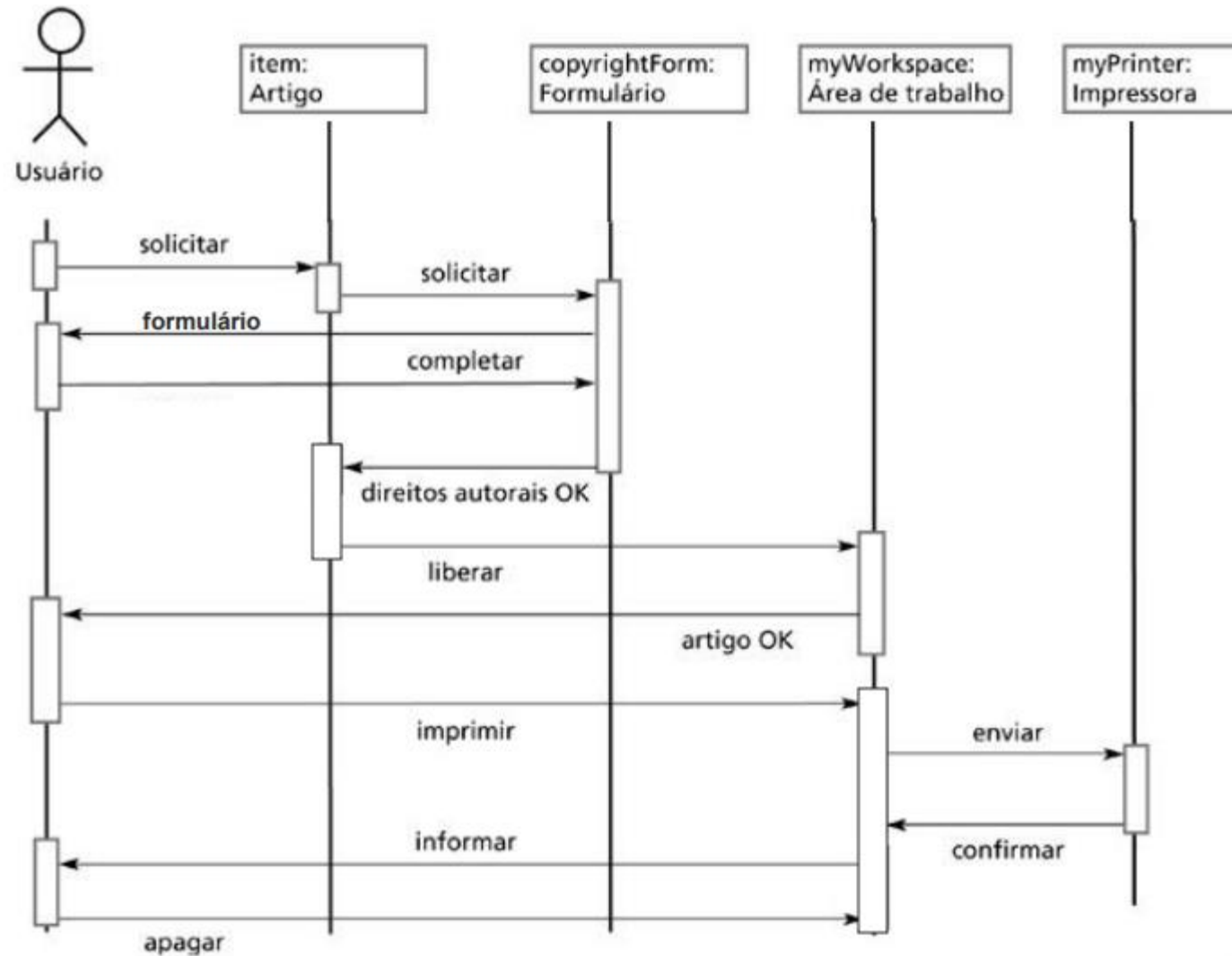


Diagrama de Sequência: Imprimir Artigo





Engenharia de Software I