

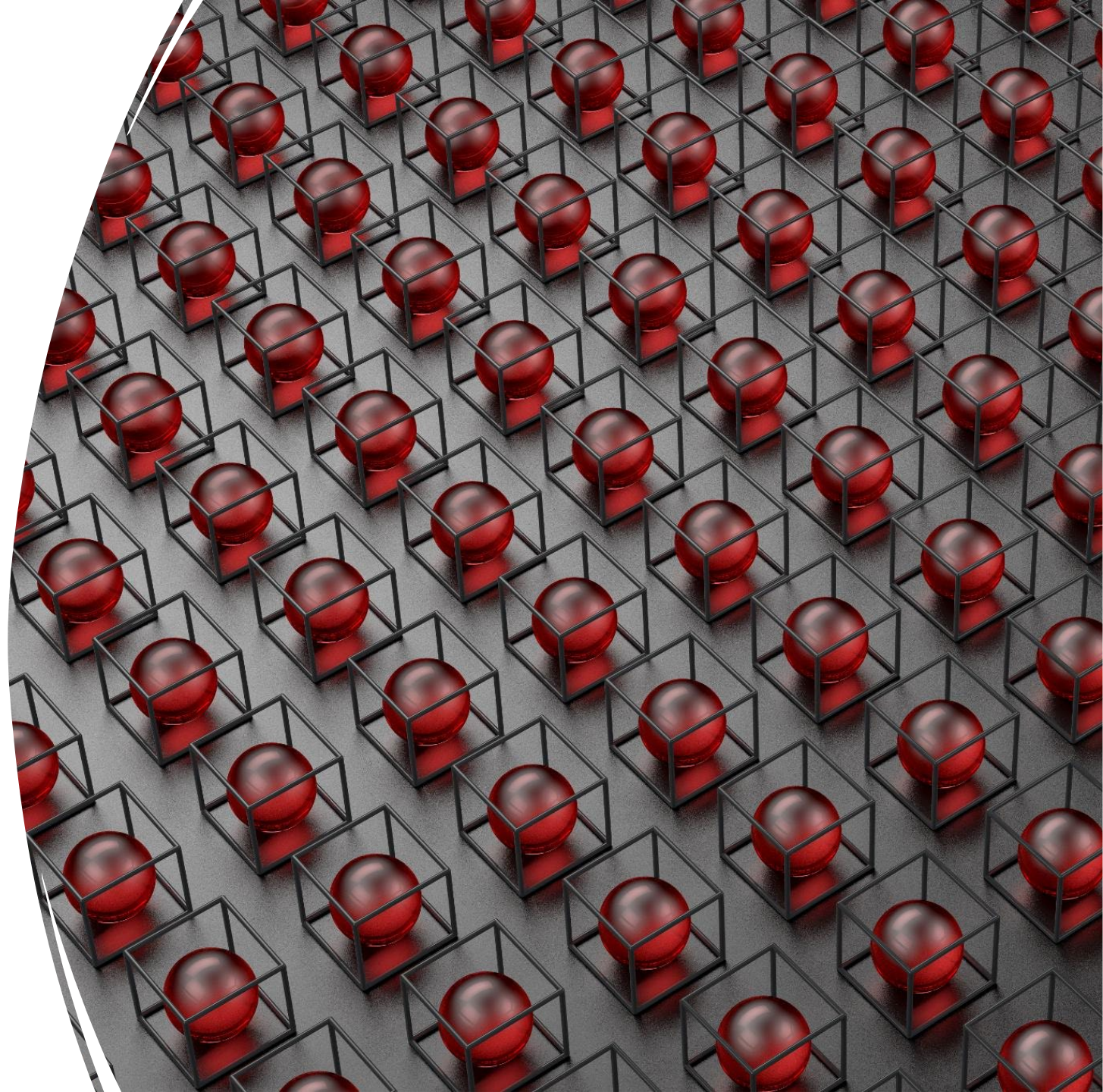
# Análise Orientada a Objetos

Diagrama de Colaboração

# Entendendo o Diagrama de Colaboração

---

- Os diagramas de colaboração ilustram a interação entre objetos.
- Eles são usados para visualizar como os objetos se comunicam.
- Esses diagramas ajudam a entender o fluxo de mensagens.
- A estrutura dos objetos é fundamental para a colaboração.
- São complementares aos diagramas de sequência.







# Diferenças Entre Diagramas de Sequência e Colaboração

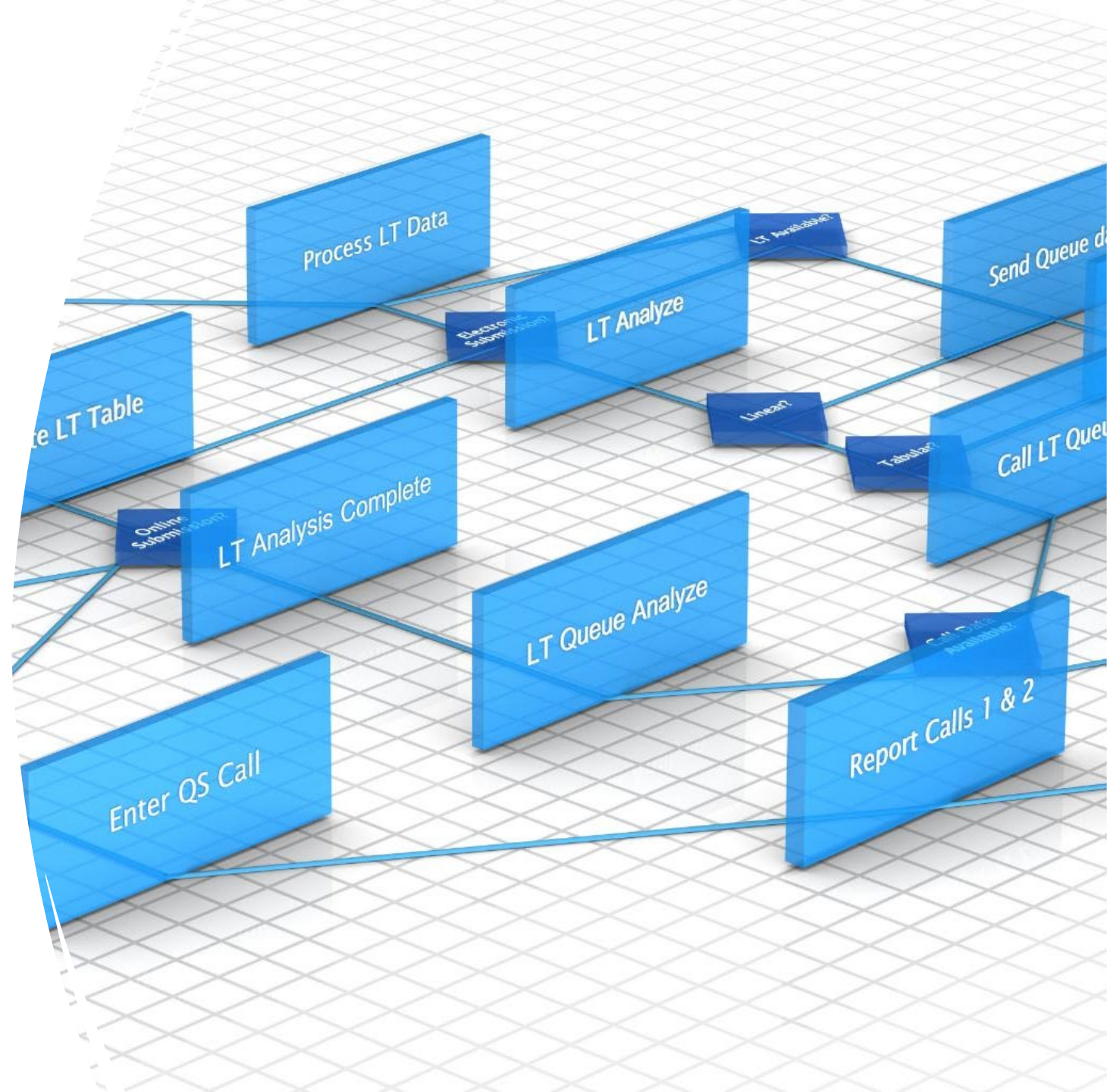
---

- Os diagramas de sequência destacam a ordem dos eventos.
- Os diagramas de colaboração focam na estrutura dos objetos.
- Ambos representam as mesmas informações, mas de formas diferentes.
- A escolha entre eles depende do foco da análise.
- Entender as diferenças é crucial para a modelagem eficaz.



# Componentes Principais do Diagrama de Colaboração

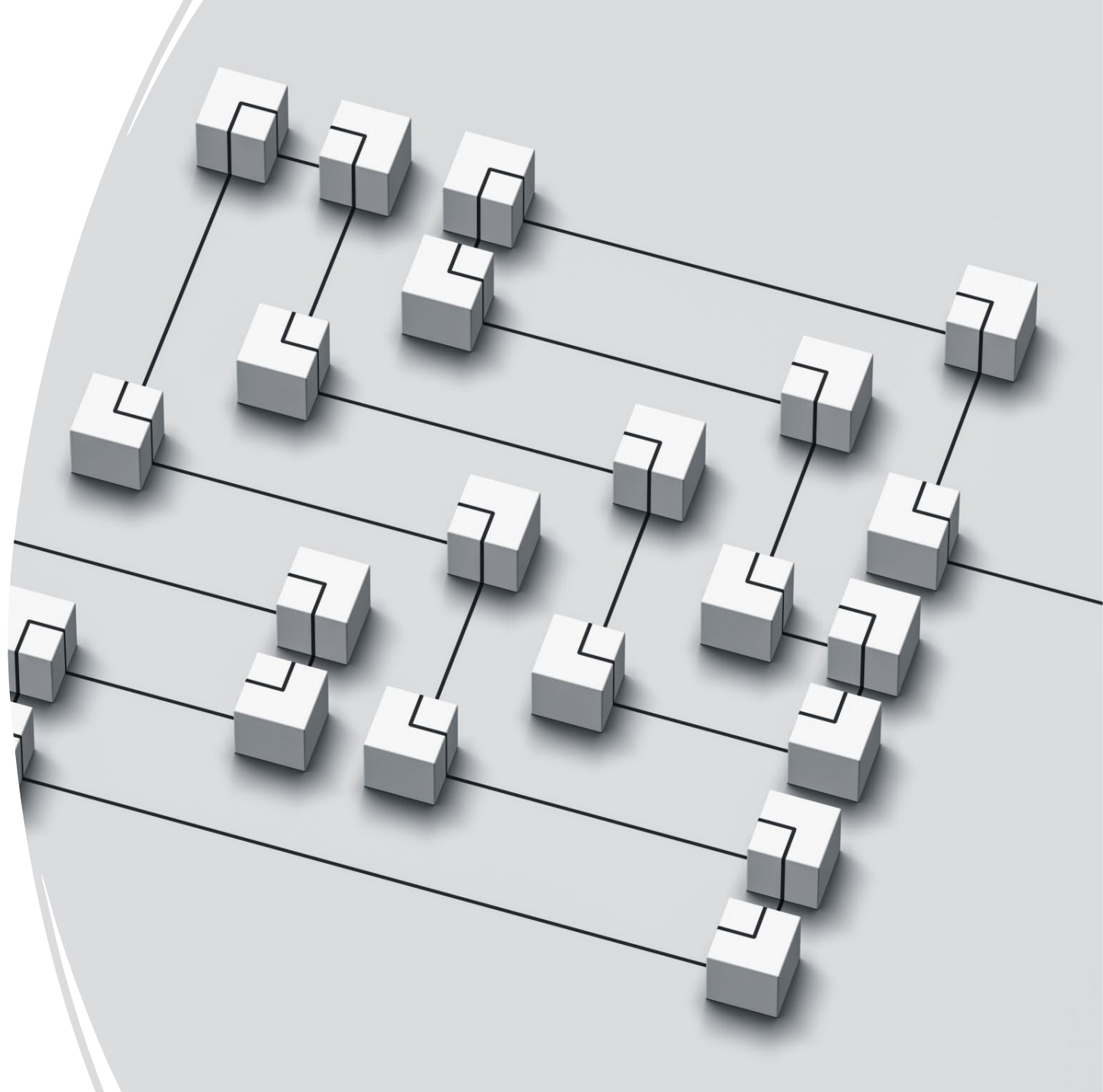
- Objetos representam instâncias de classes.
- Vínculos mostram interações entre objetos.
- Mensagens são a comunicação entre objetos.
- Atores representam entidades externas no sistema.
- Condições de guarda podem ser aplicadas às mensagens.



# Diagrama de Colaboração

---

- Enfoca um processo, normalmente baseado em um Caso de Uso.
- Muito semelhante ao diagrama de sequência.
- Ambos são conhecidos como **diagramas de interação**.
- Um pode ser usado para complementar o outro, apesar de mostrarem as mesmas informações de maneira diferentes.

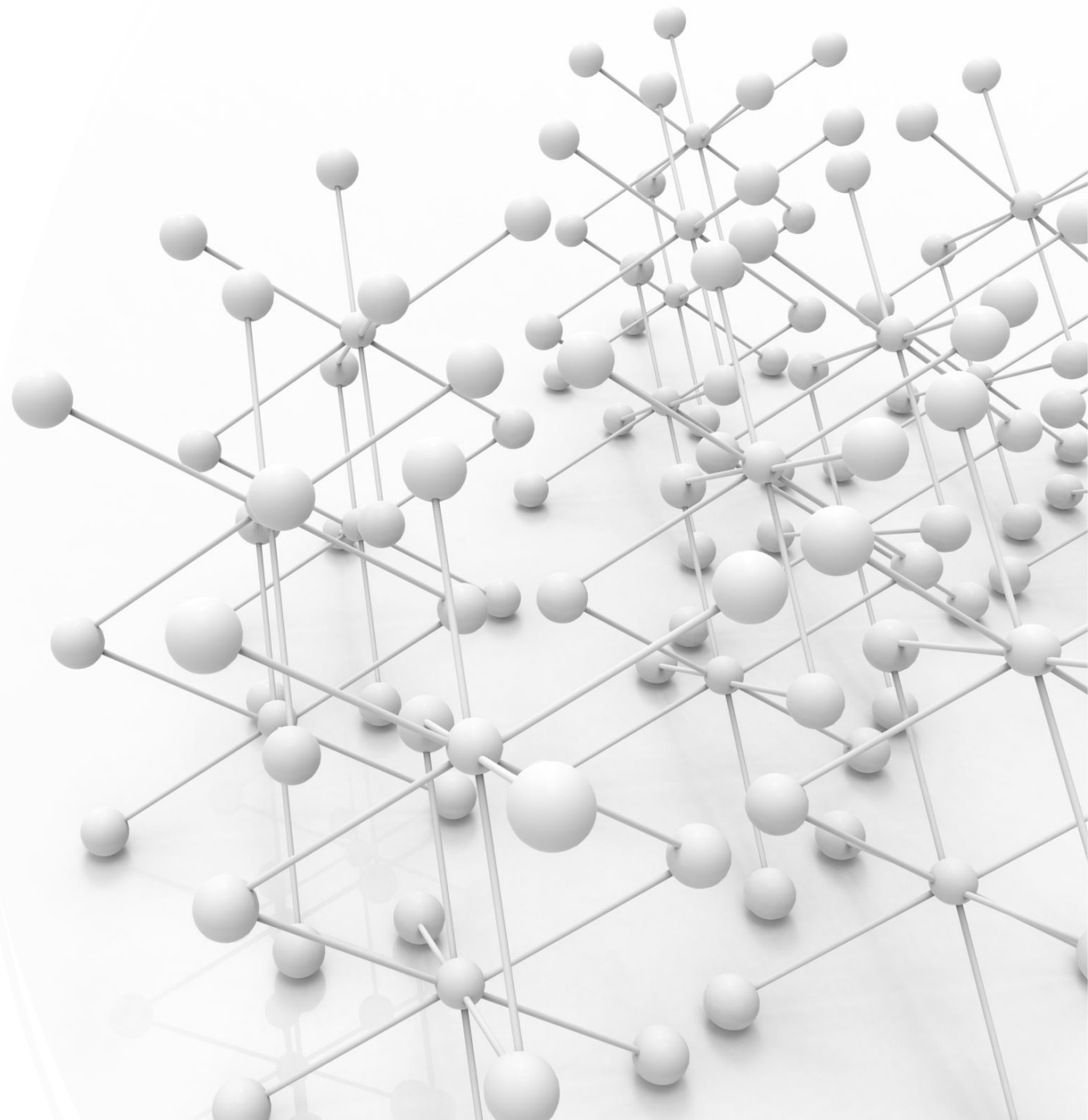




# Diagrama de Colaboração

---

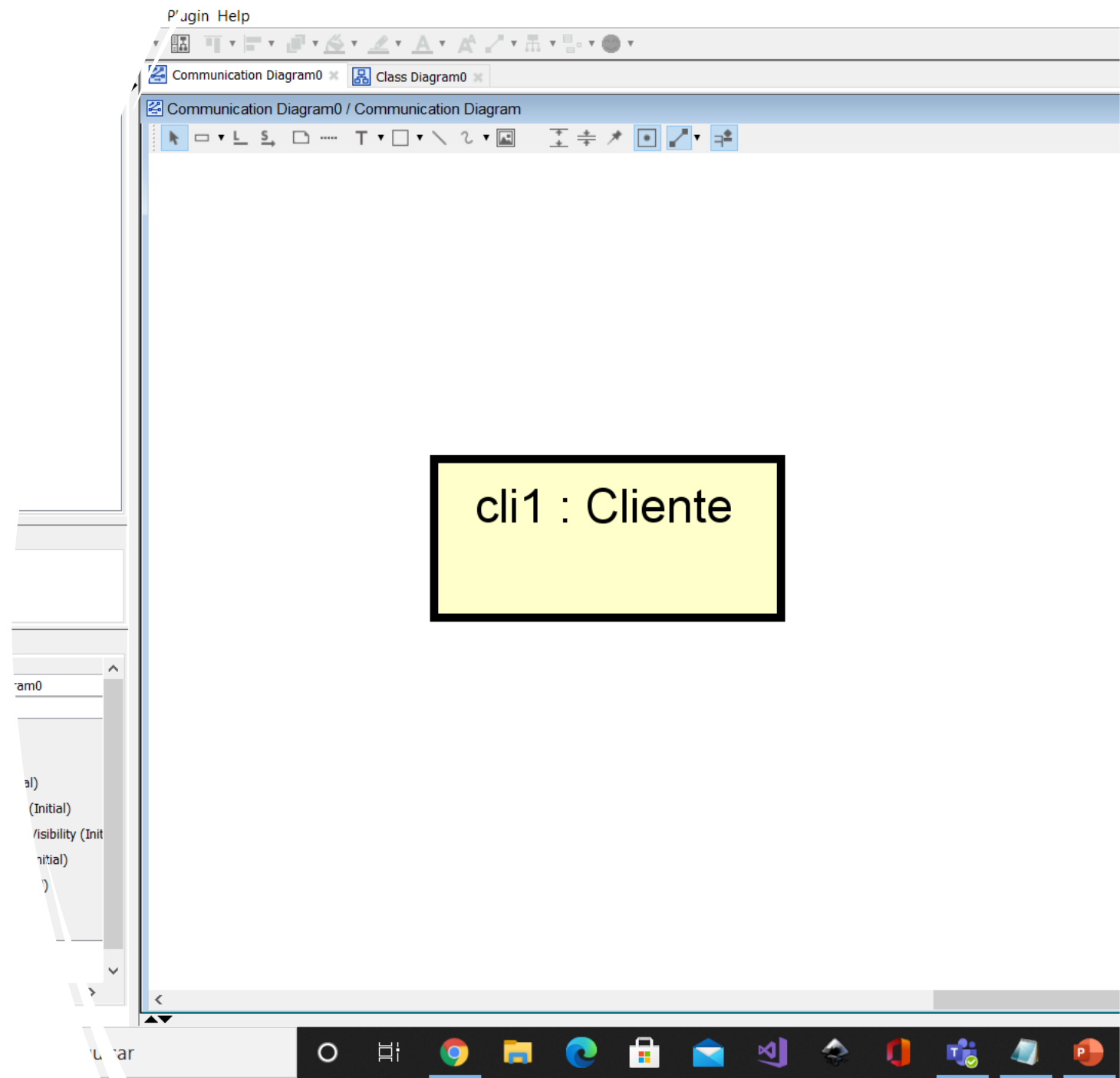
- Diagrama sequência x Colaboração:
  - **Diagrama de Sequência:** concentra-se na sequência temporal em que os eventos ocorrem e as mensagens são chamadas.
  - **Diagrama de Colaboração:** preocupa-se com a organização estrutural dos objetos, em como os objetos estão vinculados e as mensagens que trocam entre si.



# Objetos

---

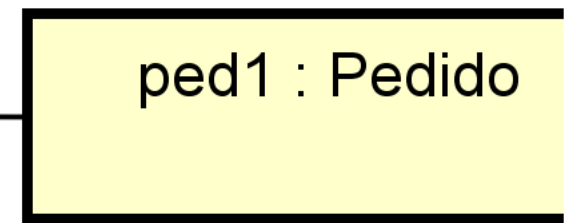
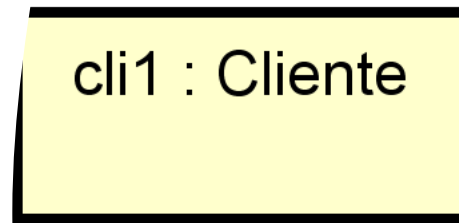
- Representam instâncias de classes que participam de um processo.
- Possuem um retângulo como símbolo (sem linha de vida/foco de controle).
- O texto do retângulo informa o nome do objeto e o nome da classe separados por sinal de dois pontos.



# Vínculos

---

- É representado sempre dois objetos colaborem entre si dentro do processo pelo envio ou recebimento e mensagens ou ambos.
- Representado por uma linha ligando os dois objetos



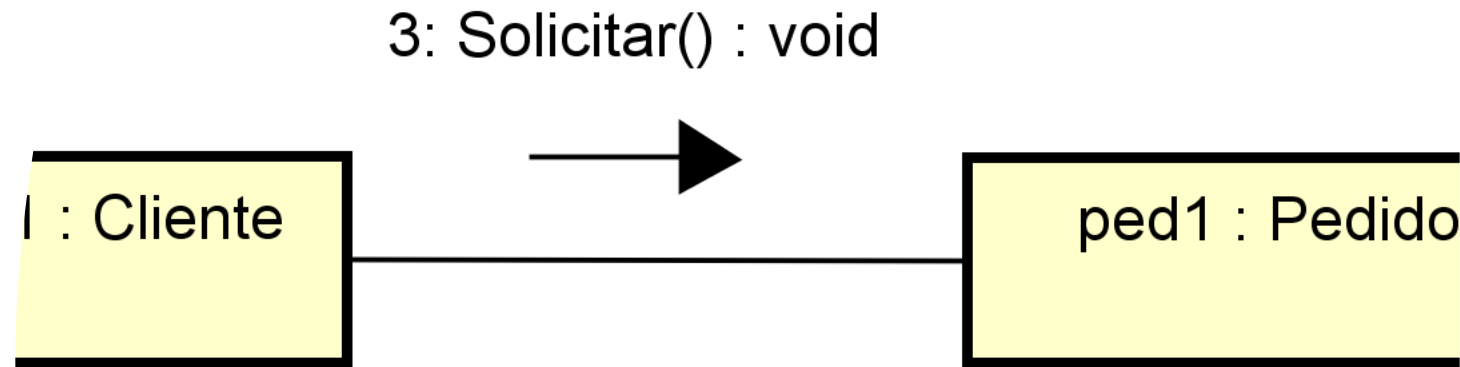


# Mensagens

- Geralmente representam chamadas de métodos.
- Não existe preocupação com temporalidade (ordem em que são chamadas).
- Única noção temporal é a numeração da mensagem.
- Representada por uma seta indicando a direção para onde a mensagem foi enviada.
- Não existem mensagens de retorno.

# Mensagens

- Um único vínculo pode suportar muitas mensagens.
- Não é possível existir mais que um vínculo entre os mesmos objetos.



# Atores

---

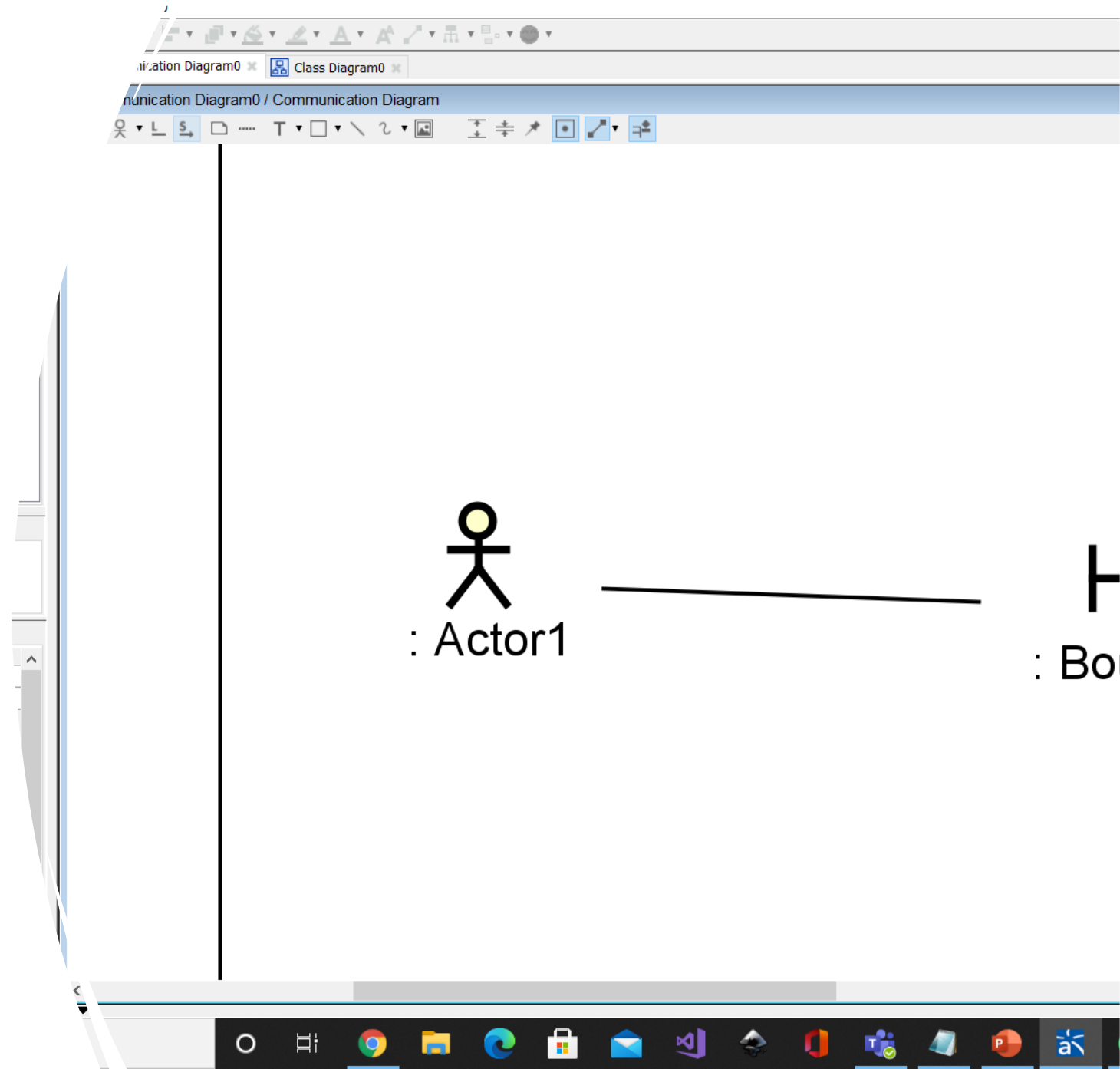
- Exatamente os mesmo do diagrama de Casos de Uso
- Representam entidades externas que interagem com o sistema de alguma forma.
- São representados por bonecos de palitos (mesma notação do diagrama de Casos de Uso) e algumas ferramentas são representados como objetos.





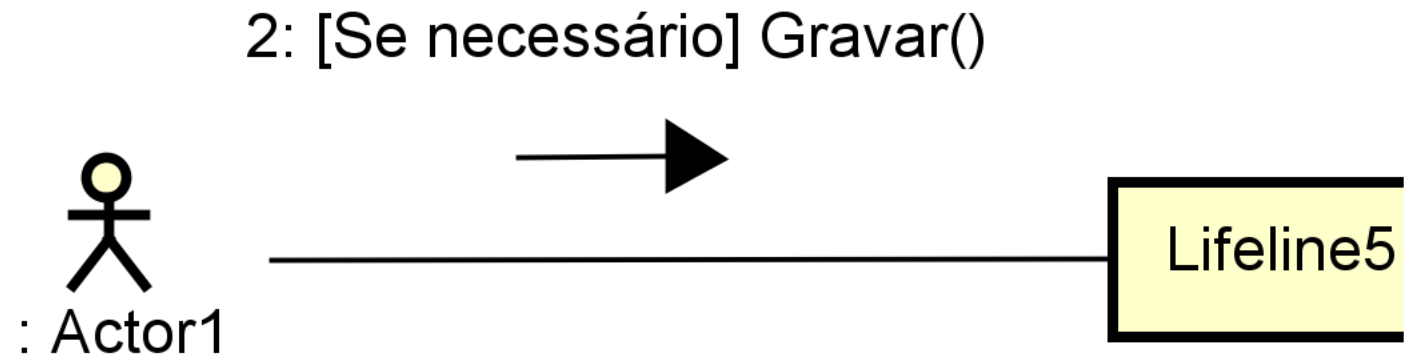
# Atores

- Possui vínculos com objetos e outro atores e também envia e recebe mensagens.



# Condições

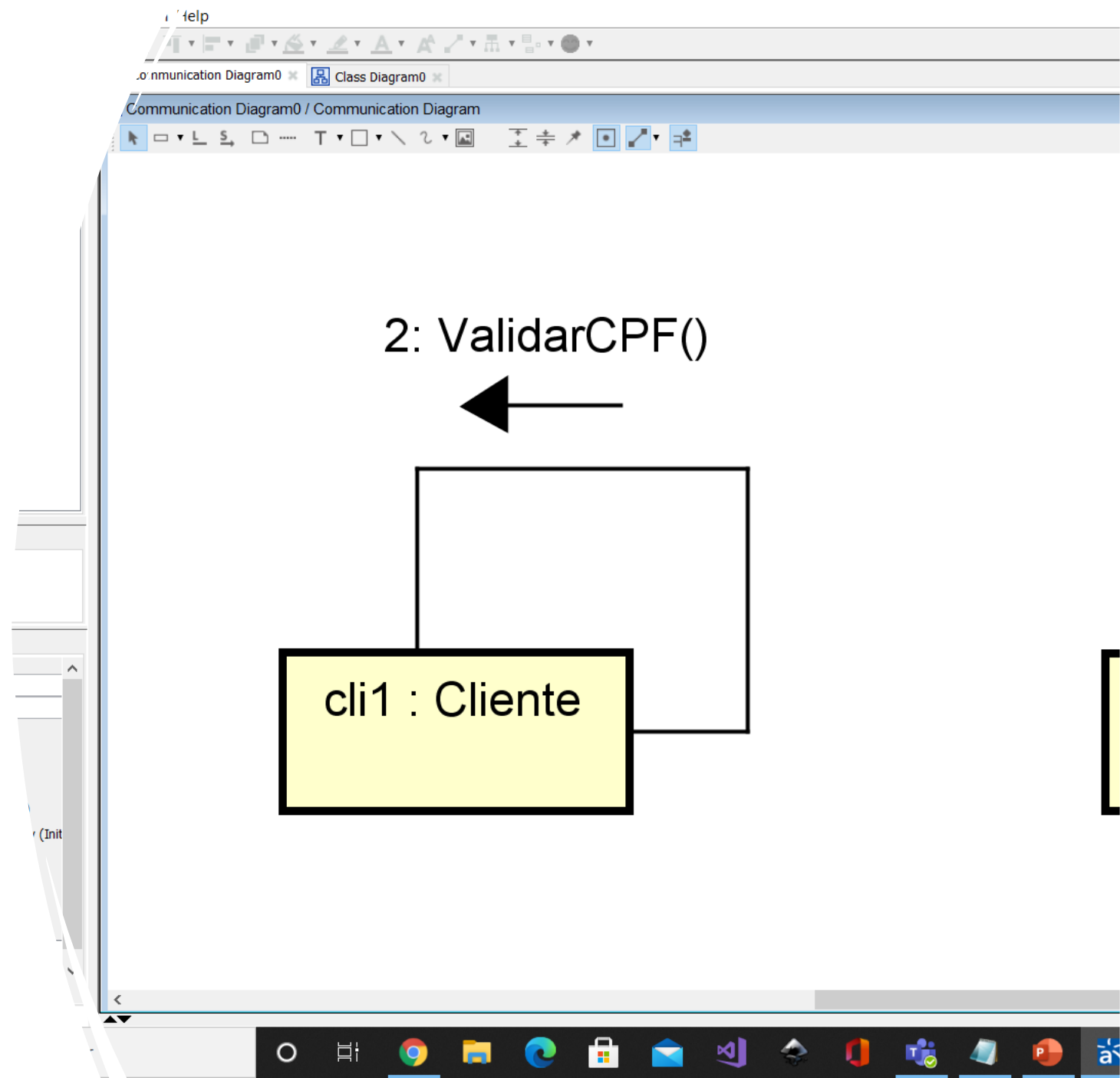
- Condições de guarda podem ser inseridas nas mensagens.
- Indica que a mensagem só será enviada caso uma condição seja satisfeita.



# Auto-chamadas

---

- Um objeto pode disparar uma mensagem em si próprio.
- A mensagem parte de um objeto e retorna ao próprio objeto.

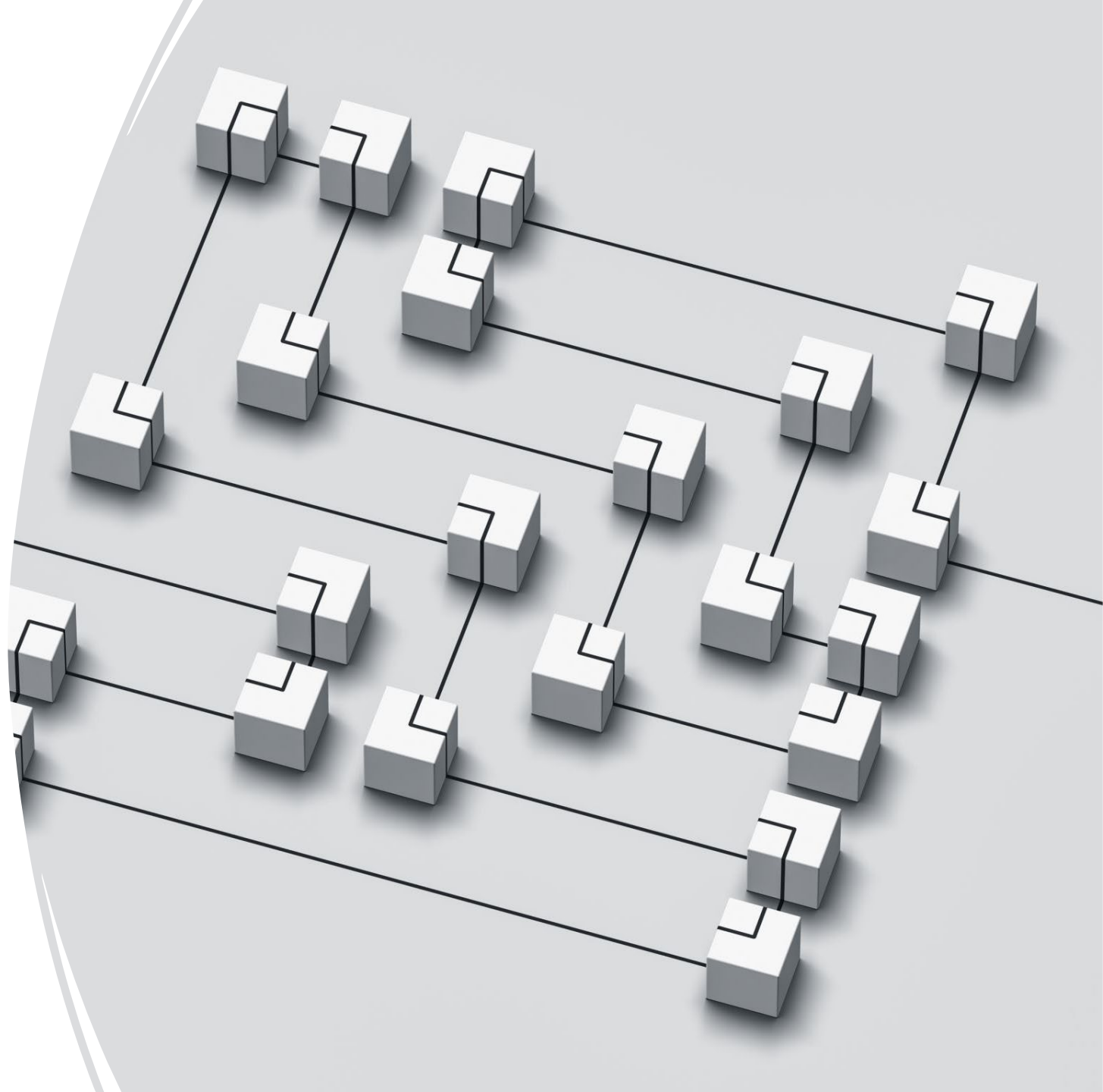




# Exemplo Diagrama de Colaboração

---

- **Clínica Veterinária** – Consultar Animal
- Crie um diagrama de colaboração referente ao módulo de consulta de um animal para um sistema de **clínica veterinária**, levando em consideração as seguintes características do processo:





# Exemplo Prático: Clínica Veterinária

---

- Diagrama representa um módulo de consulta de animal.
- Mostra como o veterinário interage com o dono do animal.
- Inclui a verificação do histórico de consultas.
- A visualização dos dados é crucial para decisões.
- O registro de histórico é uma etapa final importante.



# Exemplo Diagrama de Colaboração

---

- Se a consulta em questão não for a primeira consulta do tratamento, o veterinário antes de examinar o animal pode querer verificar o histórico das últimas consultas do tratamento. Para isso será necessário consultar o dono do animal que está sendo tratado, esta consulta trará juntamente com as informações do cliente uma listagem de todos os animais por ele possuídos. Por meio desta listagem, o veterinário selecionará o animal a ser tratado, o que forçará a apresentação das informações específicas deste. A partir da interface do cadastro de animal, pode-se verificar a listagem de todos os tratamentos feitos pelo mesmo e, após selecionar o tratamento atual do animal, pode-se visualizar uma nova listagem contendo todas as consultas já realizadas, bastando ao veterinário selecionar a consulta desejada.



# Exemplo Diagrama de Colaboração

---

- **Cont.**
- Após a consulta deve-se registrar seu histórico, contendo a data em que a consulta foi realizada, o resumo do que foi feito e o médico veterinário que realizou a consulta. Se for a primeira consulta, o sistema deve gerar uma nova instância de tratamento, já que um tratamento pode possuir muitas consultas, mas uma consulta é sempre dependente de um tratamento.

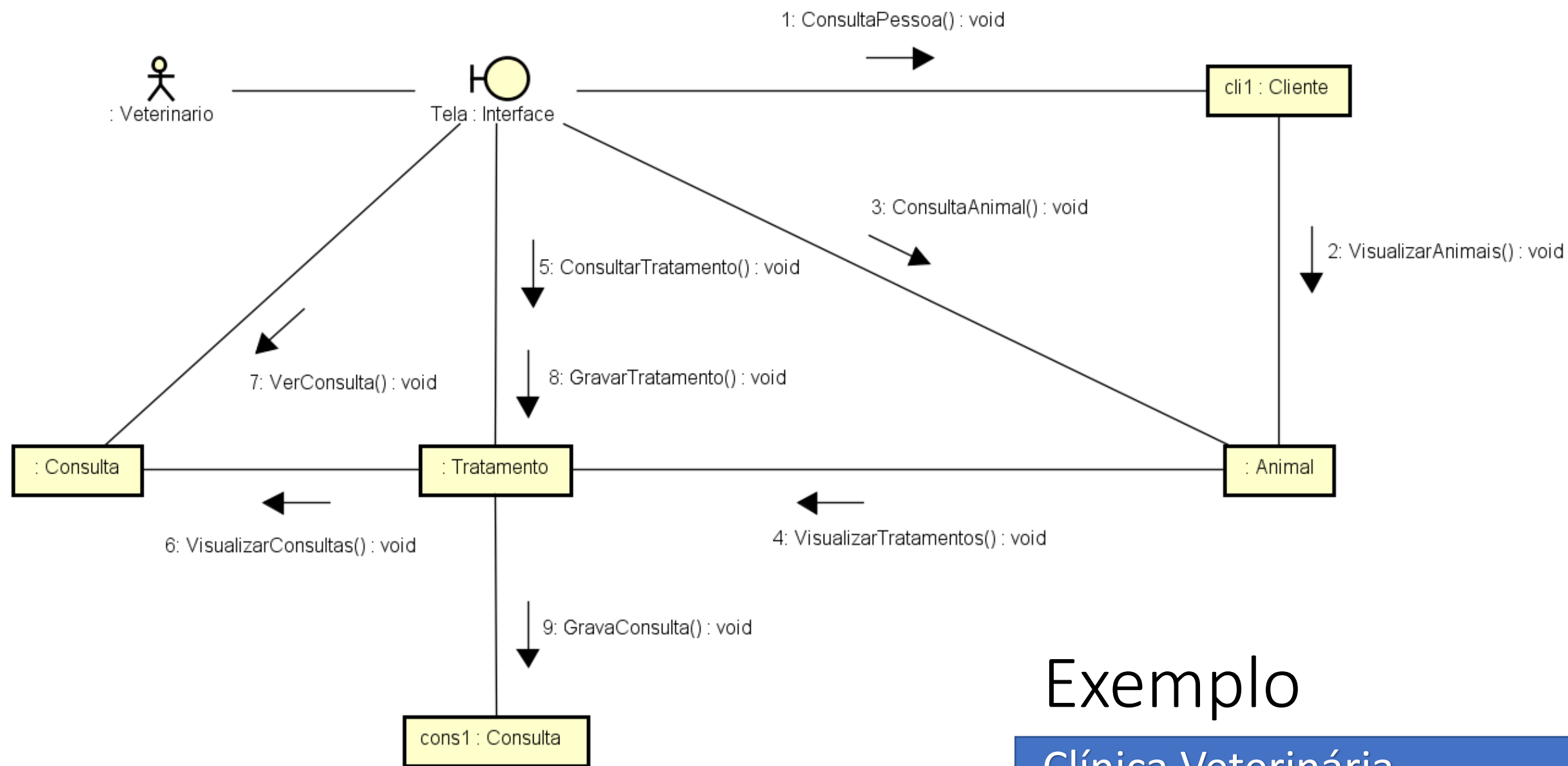


# Contexto do Exemplo

---

- Analisaremos o fluxo de informações na consulta.
- Focaremos na importância do histórico de consultas.
- O objetivo é entender a dinâmica entre os envolvidos.





# Exemplo

## Clínica Veterinária