



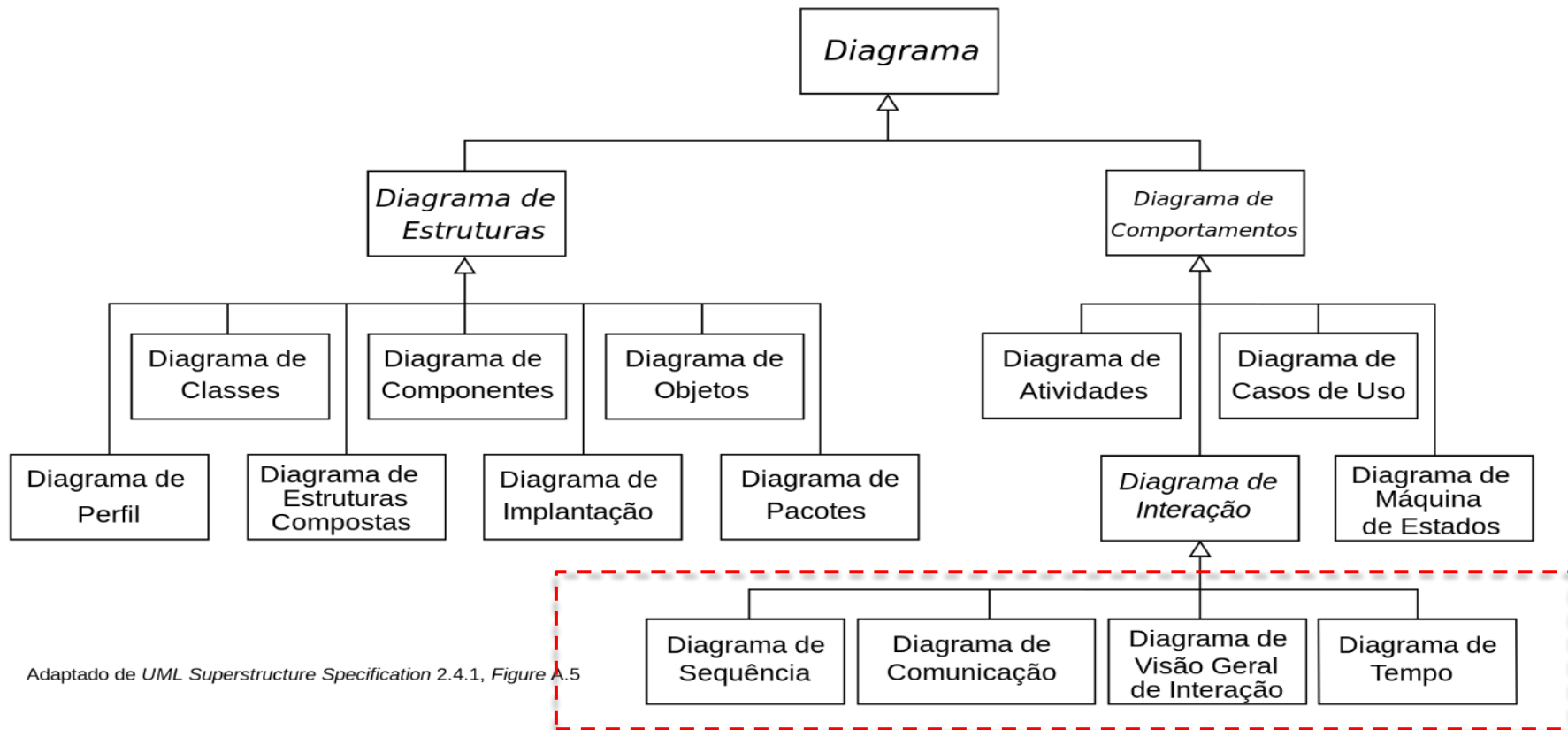
Quem se prepara, não para.

Análise de Sistemas

3º período

Professora: Michelle Hanne

Modelagem de Sistemas em UML



Adaptado de UML Superstructure Specification 2.4.1, Figure A.5

Uma interação pode ser composta por:

- uma sequência de mensagens
- mensagens e dados são trocados entre elementos
- o envio de mensagem pode ser disparado pela ocorrência de certos eventos

Diagramas de Interação

Os Diagramas de Interação modelam aspectos dinâmicos e concretos de um sistema.

Mostram as interações entre um conjunto de objetos e seus relacionamentos, e mensagens enviadas entre eles, em ordem sequencial.

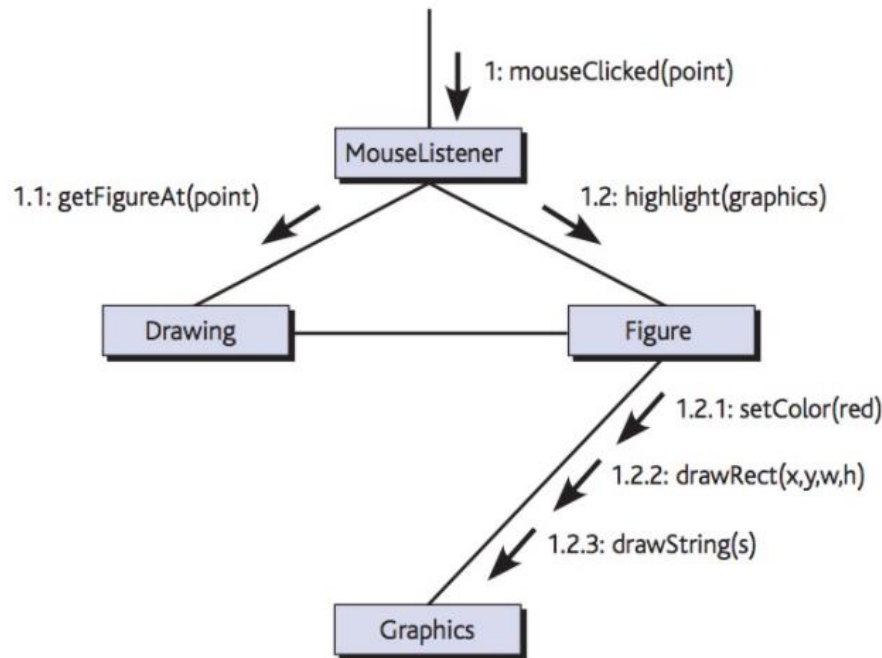
Diagramas de Interação

Os diagramas de
interação são
Diagramas
Comportamentais
:

- Diagrama de Sequência
- Diagrama de Temporização
- Diagrama de Visão Geral de Interação
- Diagrama de Comunicação

Diagramas de Comunicação

O diagrama de comunicação fornece indicação da ordem temporal das comunicações, dando ênfase às relações entre os objetos e classes em vez da ordem temporal.



Objetos são representados por retângulos. A mensagem mouseClicked chama o método getFigureAt() e depois highlight(). A mensagem highlight() chama três outras mensagens: setColor(), drawRect() e drawstring().

Diagramas de Comunicação

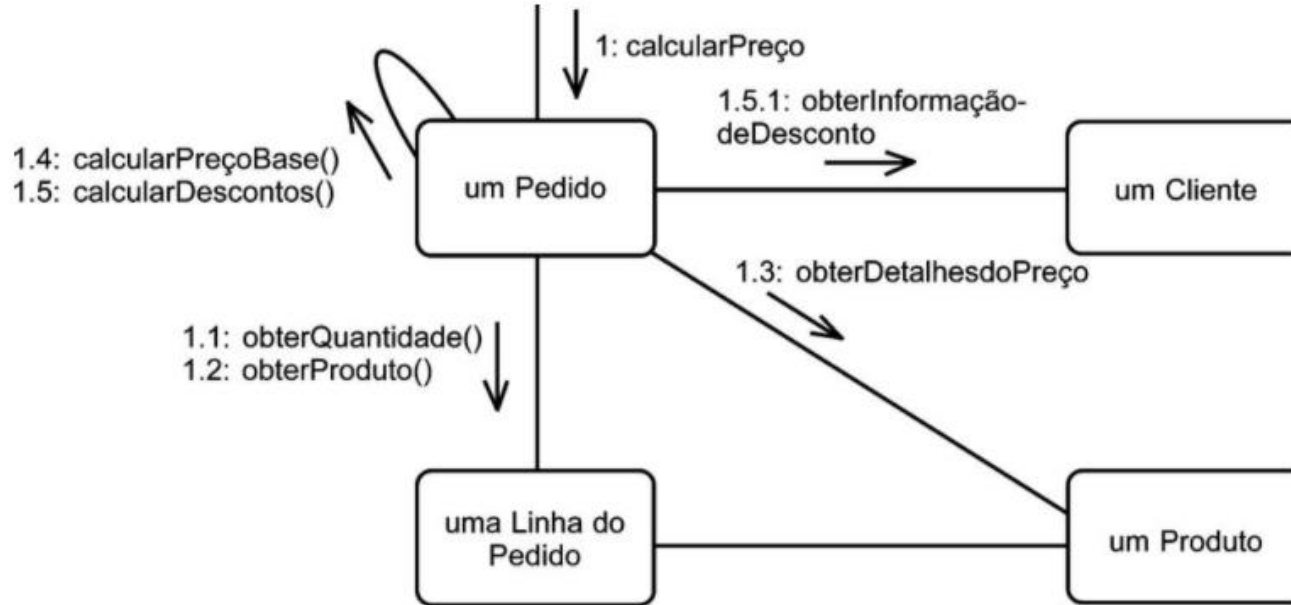
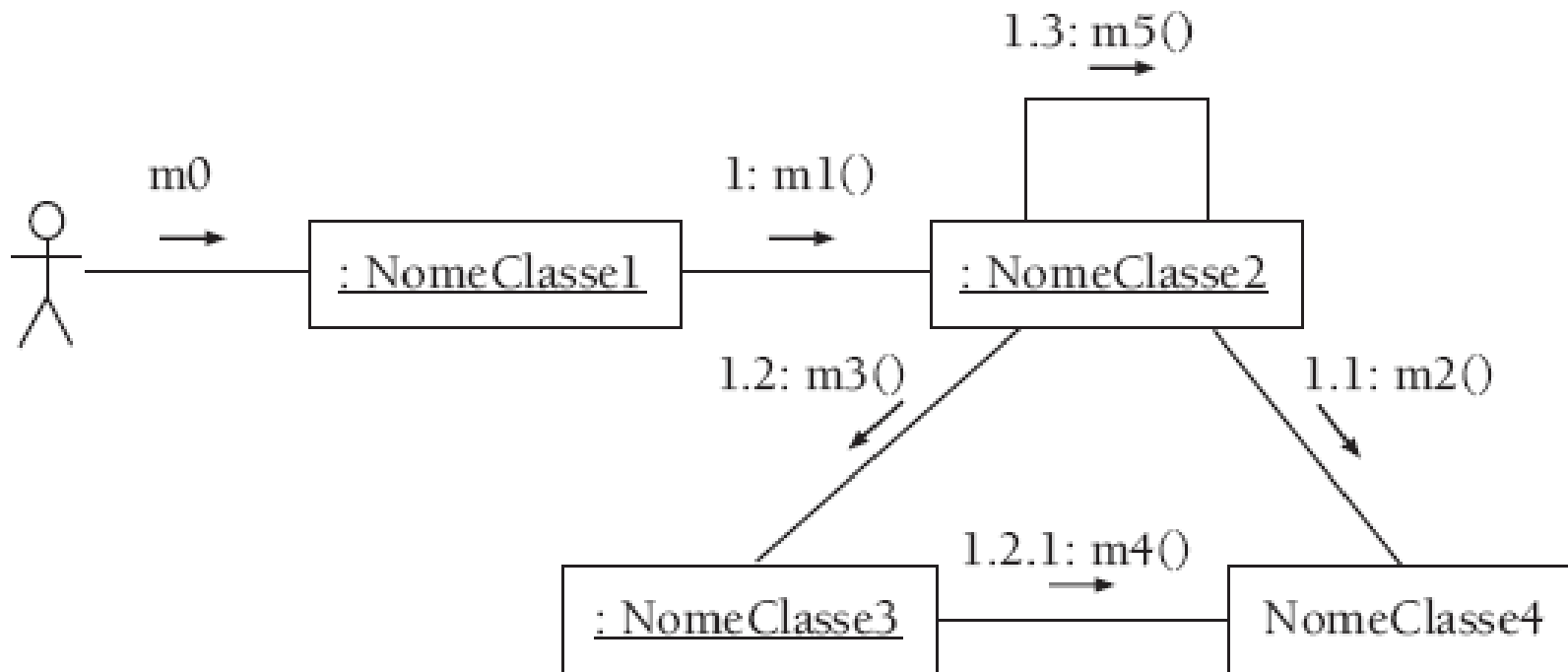


FIGURA 12.2 Diagrama de comunicação com numeração decimal aninhada

Diagramas de Comunicação



Diagramas de Temporização

O Diagrama de Tempo, ou de Temporização, descreve a mudança no estado ou na condição de uma instância de uma classe ou seu papel durante um tempo.

Mostra a mudança no estado de um objeto no tempo em resposta a eventos externos.

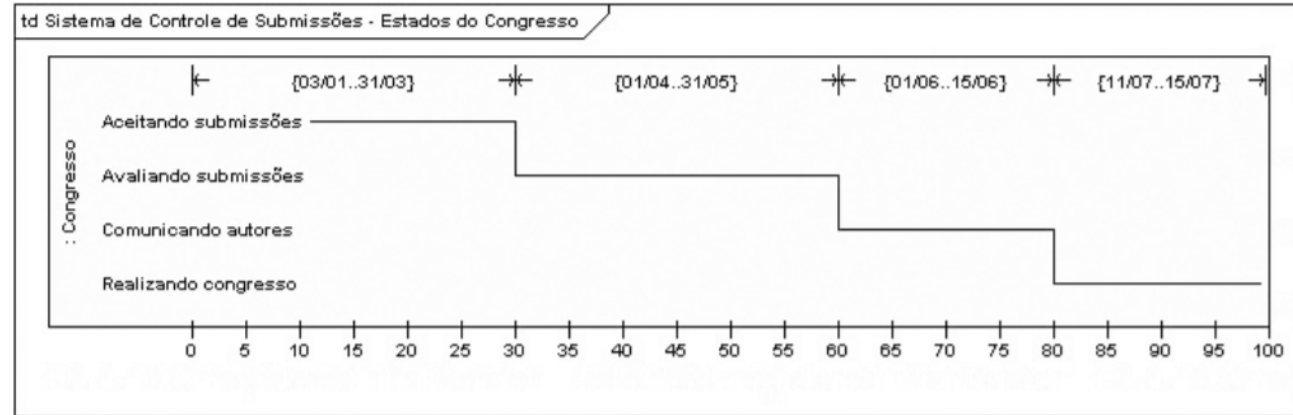


Figura 1.13 – Exemplo de Diagrama de Tempo.

Diagramas de Temporização

O Diagrama de Tempo, ou de Temporização, descreve a mudança no estado ou na condição de uma instância de uma classe ou seu papel durante um tempo.

Mostra a mudança no estado de um objeto no tempo em resposta a eventos externos.

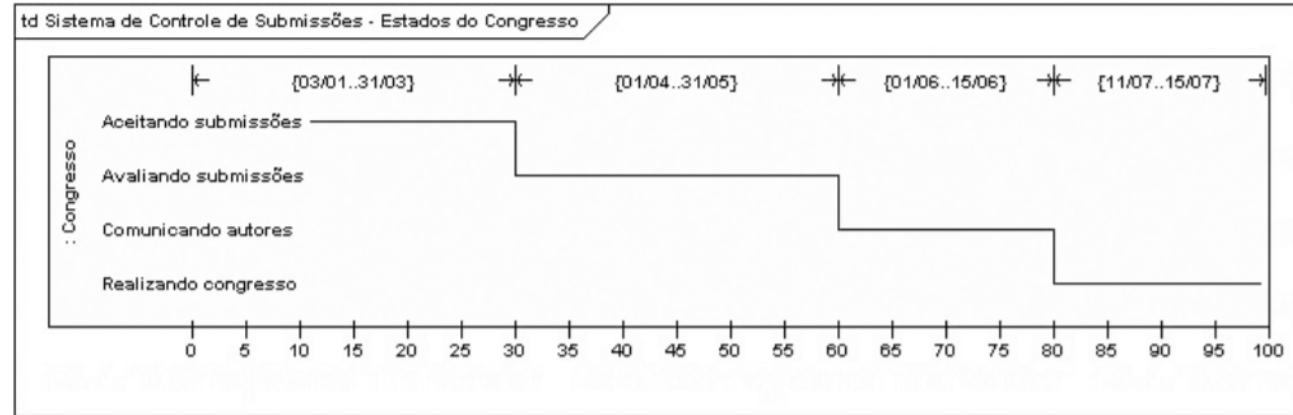
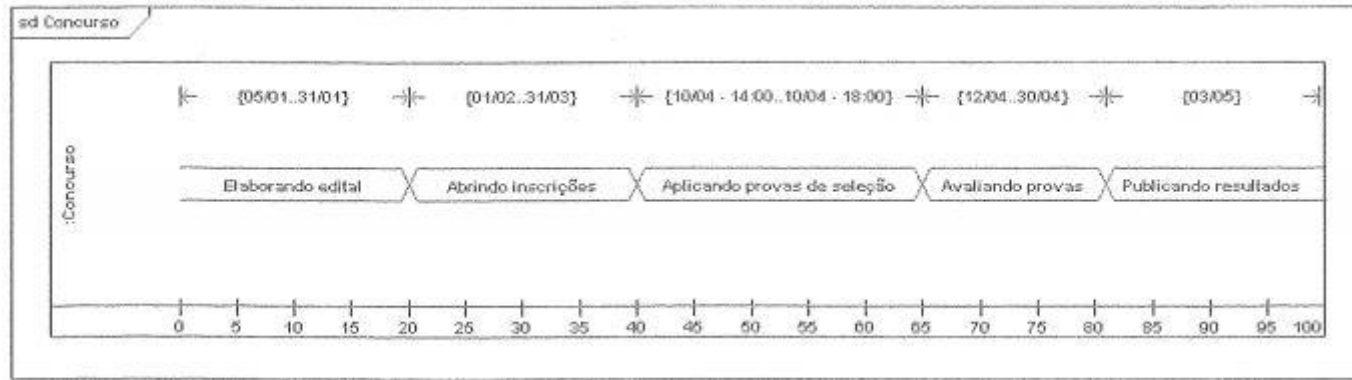


Figura 1.13 – Exemplo de Diagrama de Tempo.

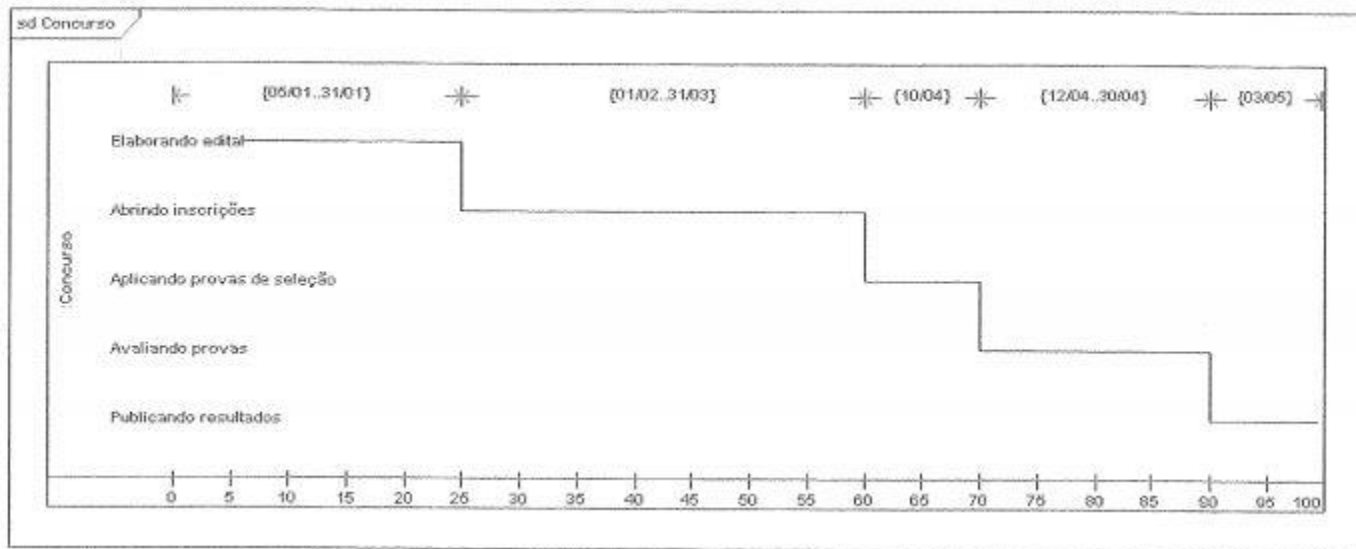
Diagramas de Temporização



Linha de Vida de Valor (**Fonte:** GUEDES, 2011).

<http://sgvclin.altervista.org/rea-uml/pop/pop-14/popup-texto14.html>

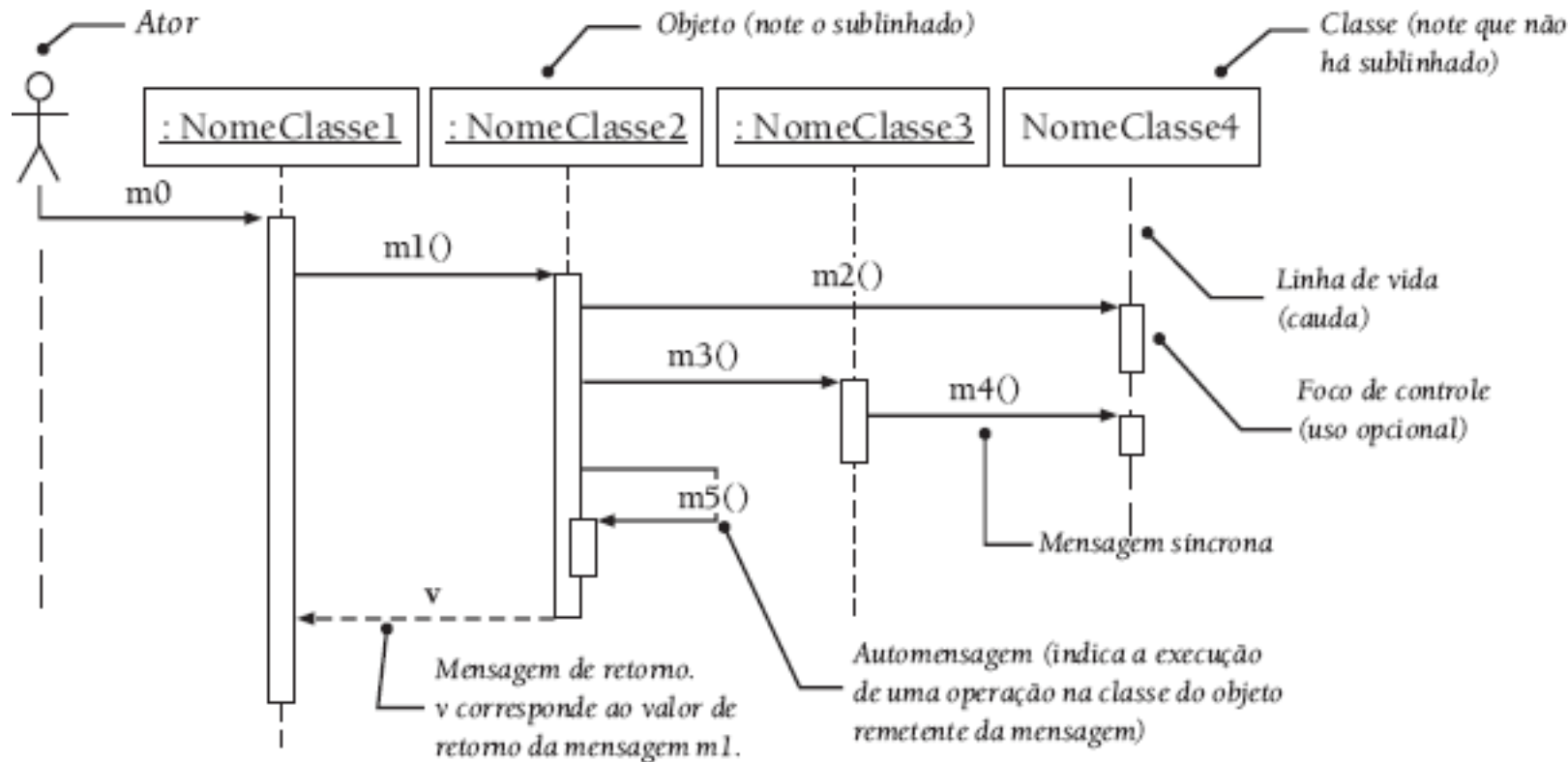
Diagramas de Temporização



Linha de Vida de Estado (**Fonte:** GUEDES, 2011).

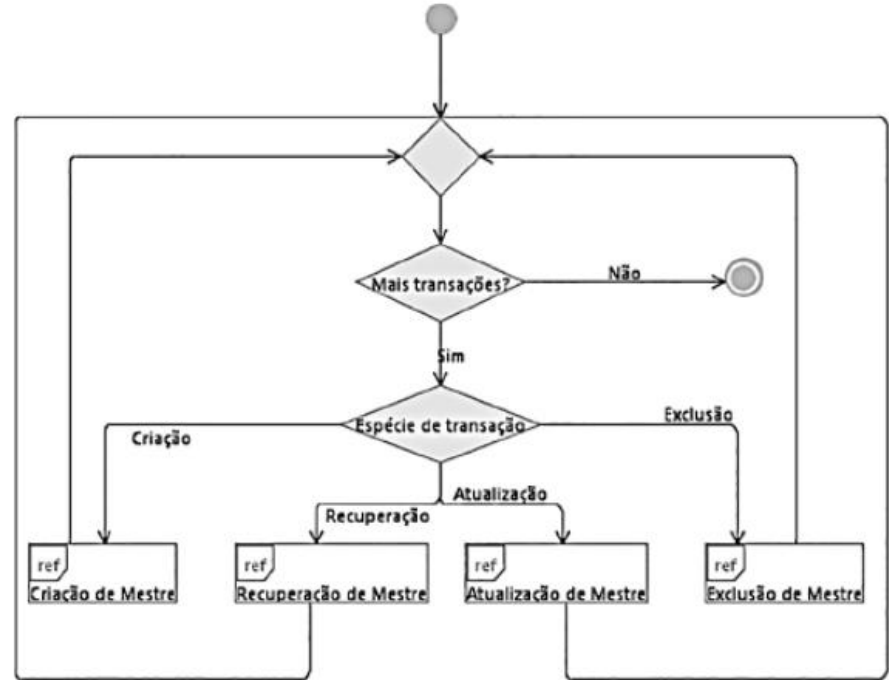
<http://sgvclin.altervista.org/rea-uml/pop/pop-14/popup-texto14.html>

Diagramas de Sequência



Diagramas de Visão Geral de Interação

Uma espécie de variação dos diagramas de atividades em que os nodos representam interações. Usando quando se quer mostrar relações lógicas e temporais entre interações que estão no mesmo nível de profundidade.

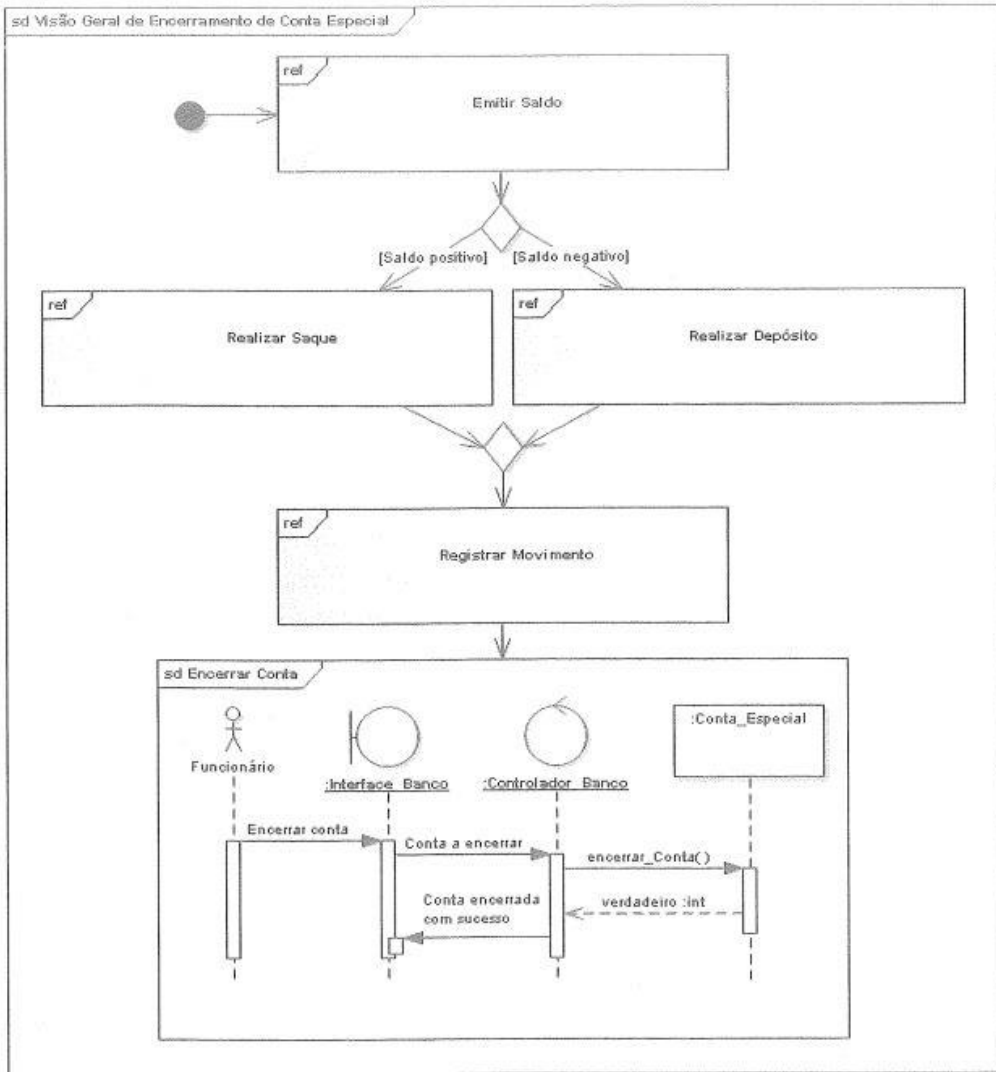


Diagramas de Visão Geral de Interação

Fonte: Guedes, 2011

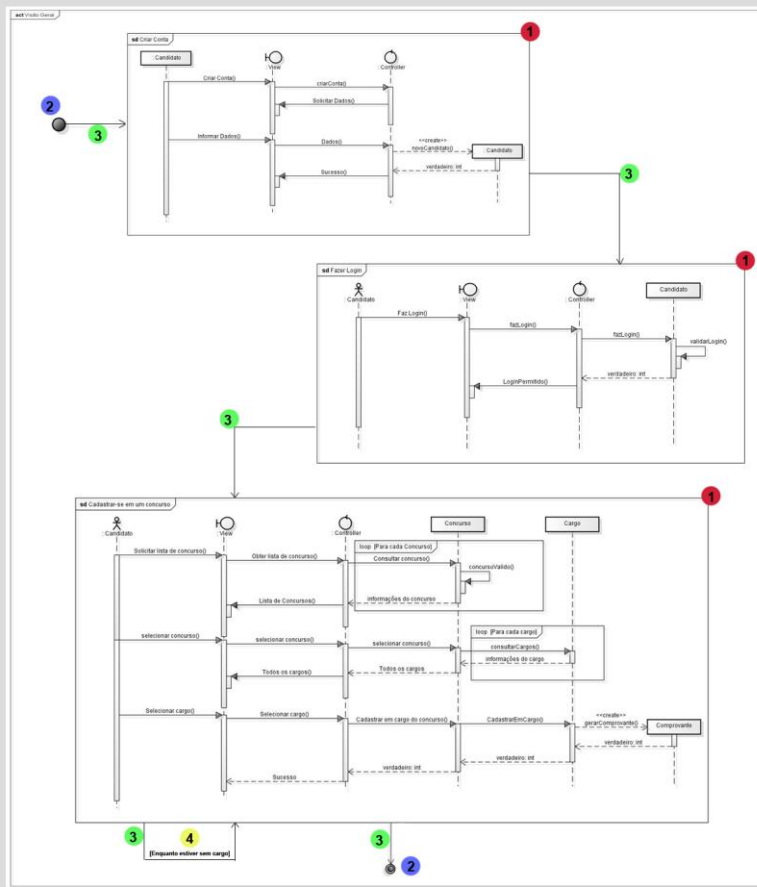
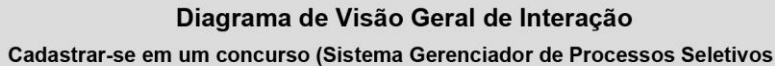
Disponível em

<http://sgvclin.altervista.org/rea-uml/pop/pop-10/popup-texto10.html>



Diagramas de Visão Geral de Interação

Fonte: <http://sgvclin.altervista.org/realuml/pop/pop-10/popup-imagem10.html>



1 Quadros de Interação

2 Ponto Inicial e Final

3 Fluxo de Controle

4 Condição de Guarda

Diagramas de Implantação

“Diagramas de implantação focalizam a estrutura do sistema de software e são úteis para mostrar a distribuição física de um sistema de software entre plataformas de hardware e ambientes de execução”.

Diagramas de Implantação

Por exemplo, suponha que você esteja desenvolvendo um **pacote de renderização gráfica baseado na Web**.

1- Os usuários do seu pacote de software usarão o navegador Web para acessar o seu site e introduzir as informações de renderização.

2- O seu site vai renderizar uma imagem gráfica de acordo com as especificações do usuário e a enviará de volta ao usuário.

Renderização é o processo pelo qual se obtém o produto final de um processamento digital qualquer. Este processo aplica-se essencialmente em programas de modelagem 2D, 3D, áudio e vídeo. Fonte:

<https://pt.wikipedia.org/wiki/Renderiza%C3%A7%C3%A3o>



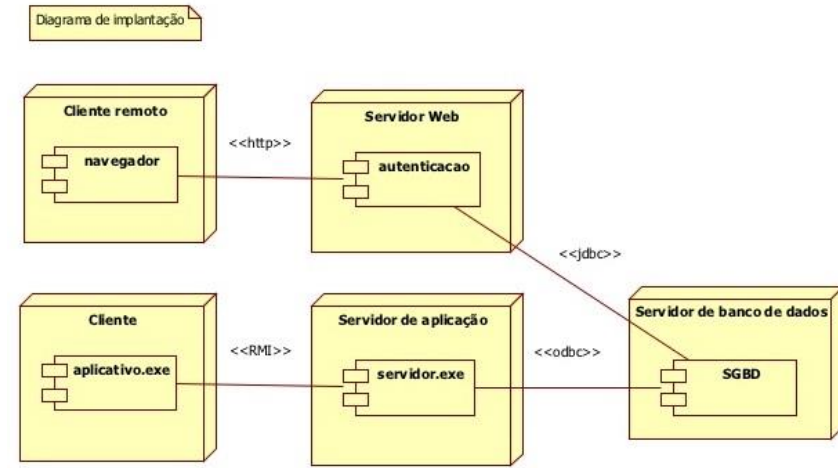
Fonte: <https://www.controle.net/faq/renderizacao-ou-render-de-video-audio-e-imagens-3d>

Diagramas de Implantação

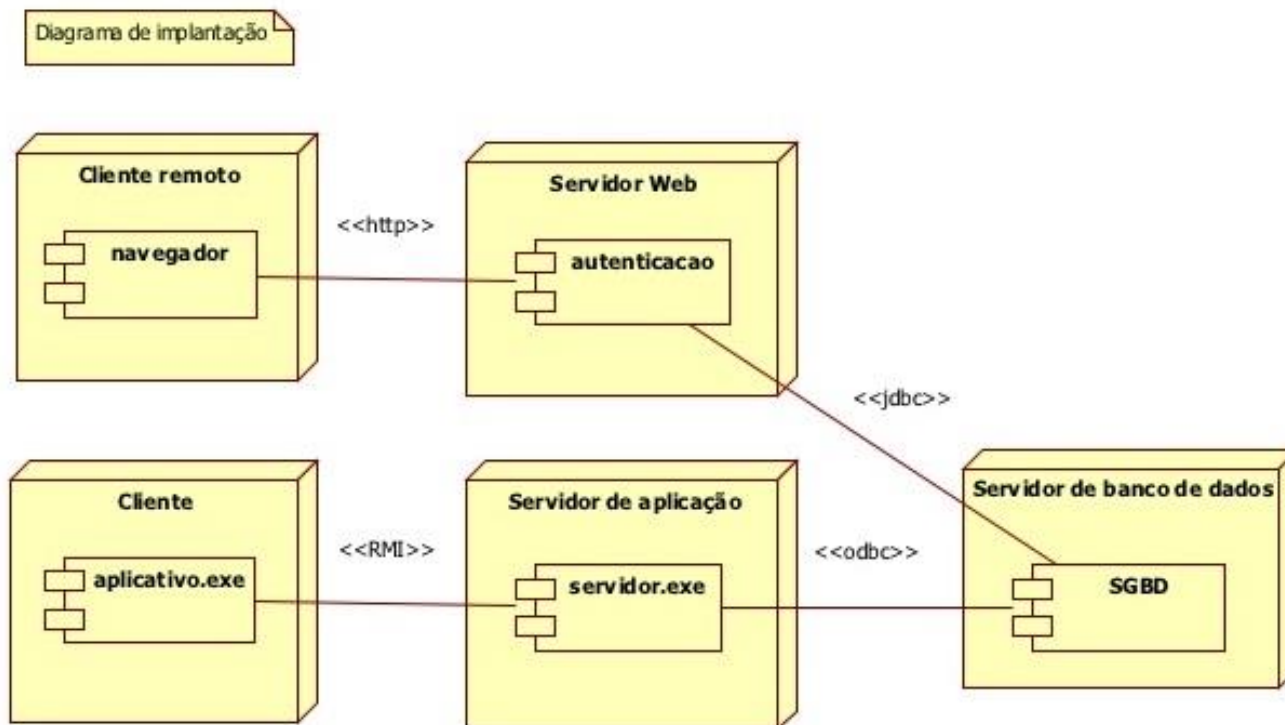
Nó: Representa uma peça física de equipamento na qual o sistema será implantado.

Artefatos: Qualquer pedaço físico de informação usada ou produzida por um sistema.

Especificação de implantação: Especifica um conjunto de propriedades que determina os parâmetros de execução de um artefato que está instalado em um nó.

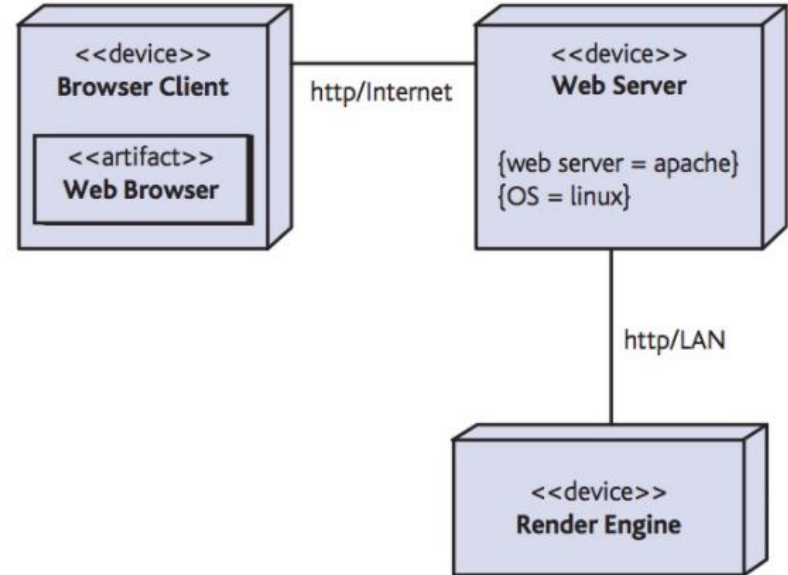


Diagramas de Implantação



Diagramas de Implantação - Exemplo

Você decide tirar a renderização do servidor Web, colocando-a em uma plataforma separada. Portanto, **haverá três dispositivos de hardware** envolvidos no seu sistema: o **cliente Web** (o computador do usuário executando um navegador), o computador que está **hospedando o servidor Web** e o computador que está **hospedando o dispositivo de renderização**.



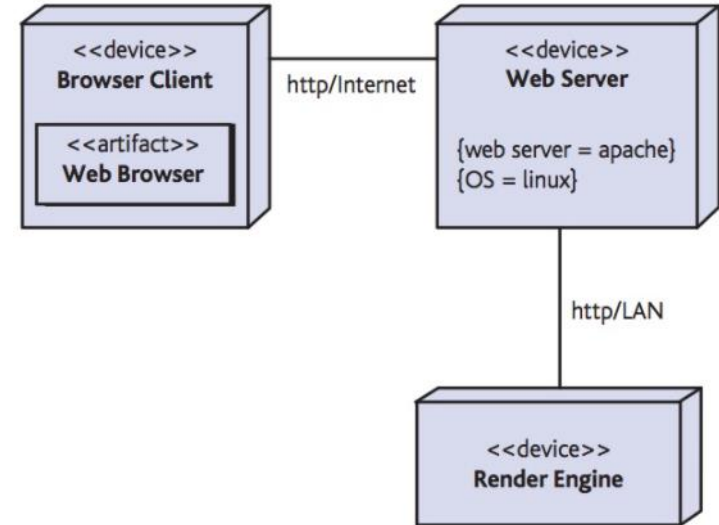
Diagramas de Implantação - Exemplo

Os componentes de hardware são desenhados como caixas com o título “<<device>>”.

Os caminhos de comunicação entre os componentes de hardware são traçados com linhas com títulos opcionais.

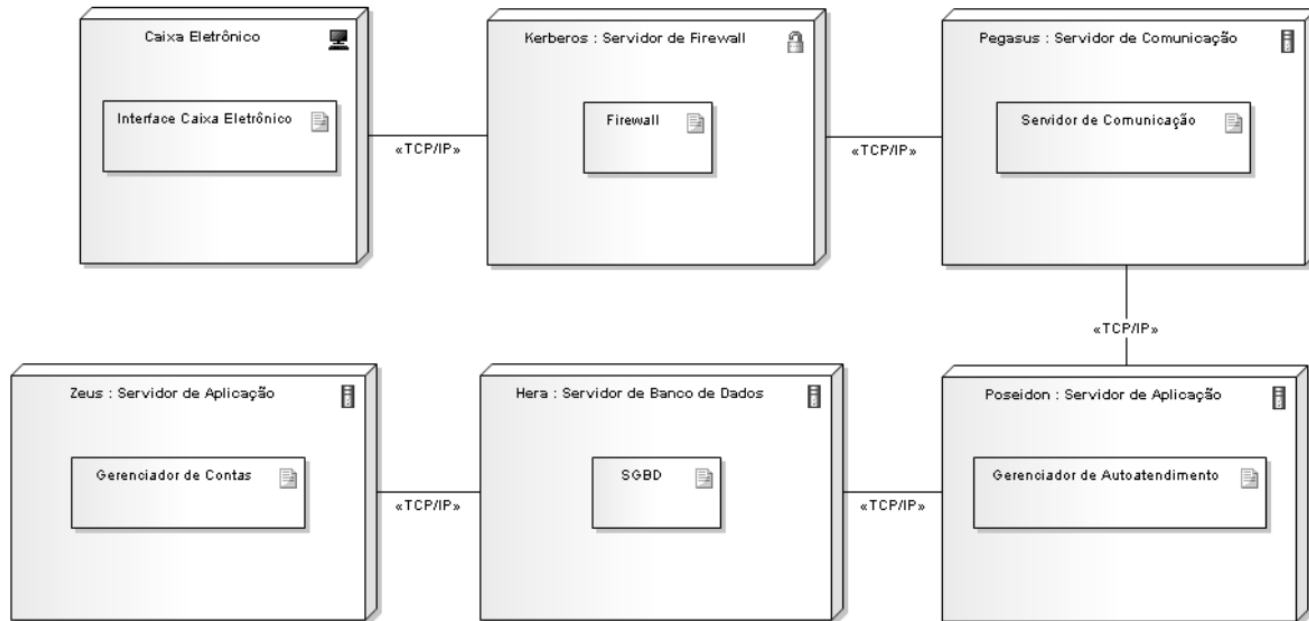
Cada nó em um diagrama de implantação pode também ser anotado com detalhes sobre o dispositivo. Ex. Artefato Web Browser que contém software executando em um dispositivo.

Também podem mostrar os nós do ambiente de execução, desenhados em caixas contendo o rótulo “<<execution environment>>”. Esses nós representam sistemas, como os sistemas operacionais, que podem hospedar outros programas de software.



Diagramas de Implantação - Exemplo

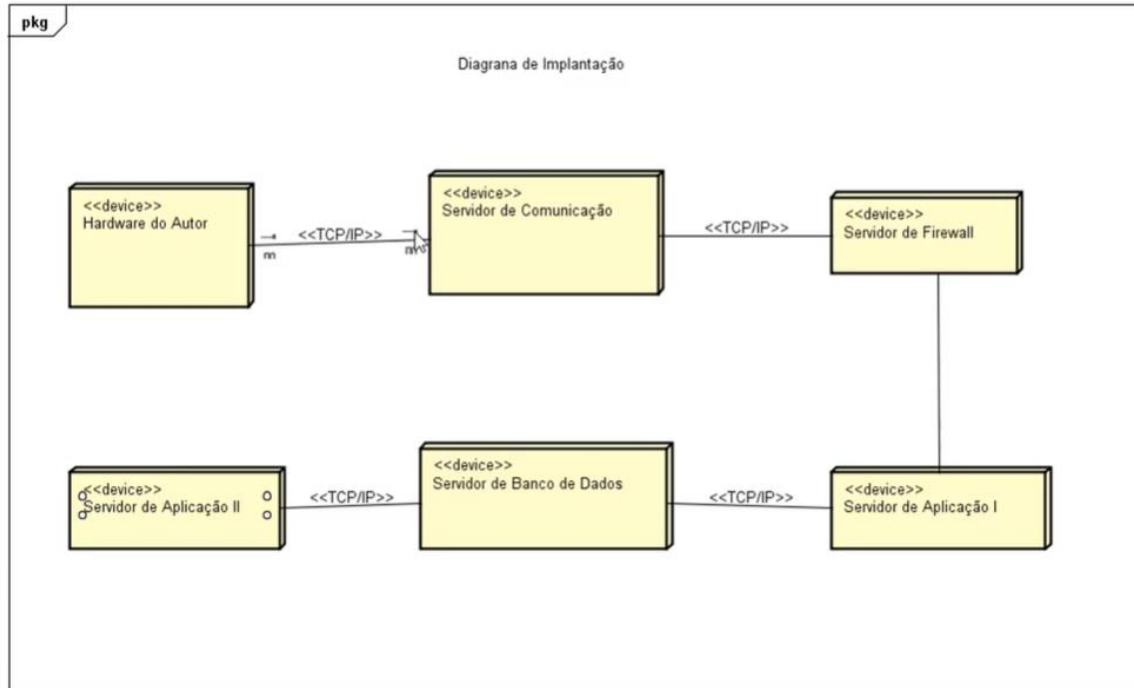
deployment Sistema de Controle Bancário



O diagrama de implantação é um forte aliado para descrição de sistemas complexos e distribuídos onde os hardwares envolvidos tem um papel crucial na execução da aplicação.

Fonte: <http://micreiros.com/diagrama-de-implantacao/>

Diagramas de Implantação - Exemplo



Fonte: <https://www.youtube.com/watch?v=P0wXFFsdMzI>

Referências

Bezerra, E. *Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML*. Campus: Grupo GEN, 2014. 9788595154636. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595154636/>. Acesso em: 16 Nov 2020.

GUEDES, G. T. A. **UML 2: Uma Abordagem Prática**. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2011.

Pádua, P.F.W. D. *Engenharia de Software - Produtos - Vol.1*. [Digite o Local da Editora]: Grupo GEN, 2019. 9788521636724. Disponível em:

<https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521636724/>. Acesso em: 16 Nov 2020

PRESSMAN, Roger S. MAXIM, Bruce R. **Engenharia de Software - Uma Abordagem Profissional**. 8.ed. Porto Alegre: Amgh Editora, 2016. 968p. ISBN 9788580555332.

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de software**. 8.ed. São Paulo: A. Wesley publishing company, 2010.

.