

Diagramas de Interação

Notação Básica

CI163 – Projeto de Software

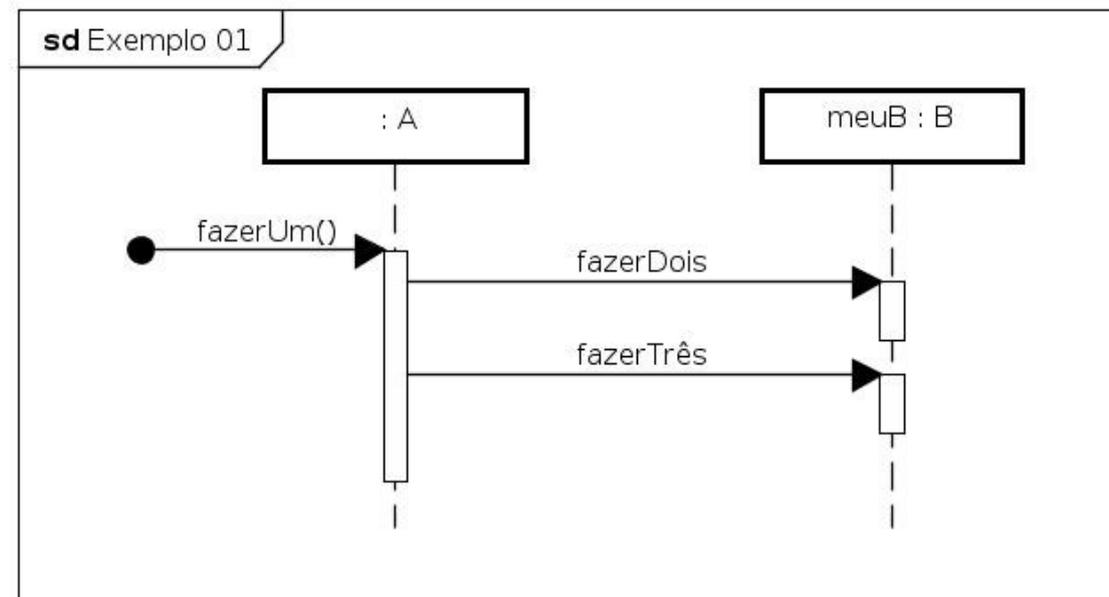
Prof. Andrey Ricardo Pimentel

Diagramas de Interação

- Os diagramas de Interação na UML mostram a troca de mensagens entre os objetos do sistema para um determinado cenário, caso de uso ou operação.
- São dois tipos:
 - Diagrama de Sequência;
 - Diagrama de Comunicação;

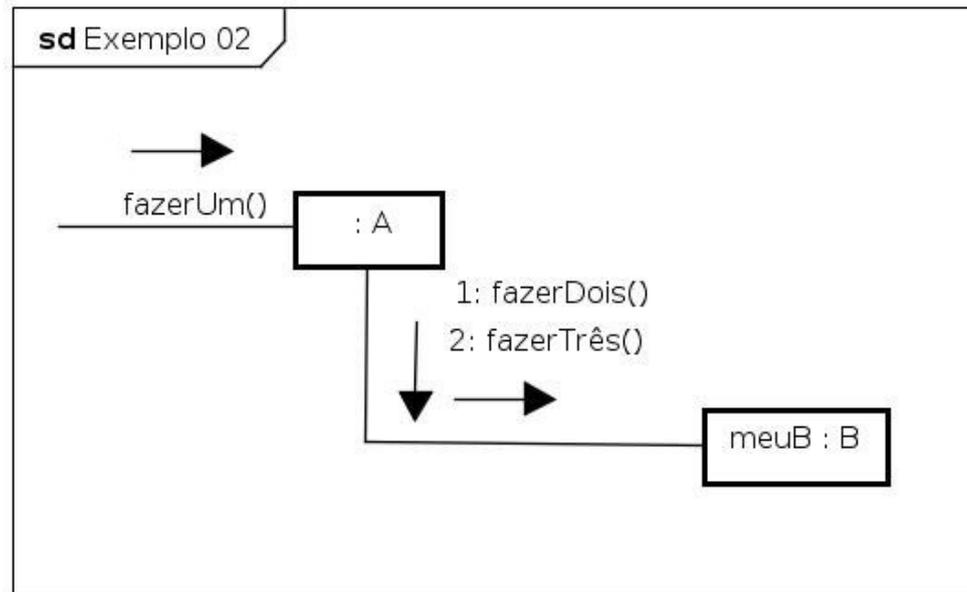
Diagramas de Interação

Exemplo de um diagrama de sequência na UML:



Diagramas de Interação

Exemplo de Diagrama de Comunicação

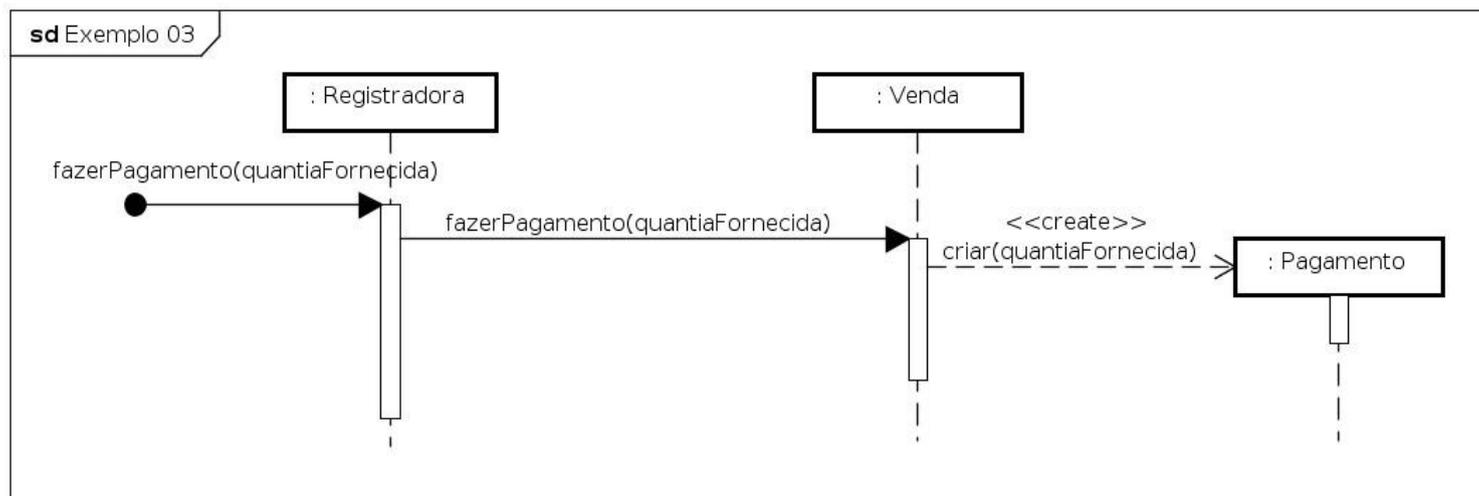


Diagramas de Interação

- Diagramas de Sequência:
 - Mostra a sequência ou ordem temporal das mensagens;
 - Amplo conjunto de opções detalhadas;
 - Deve ser estendido para a direita quando são acrescentados novos objetos; consome espaço na horizontal;
- Diagramas de Comunicação:
 - Economia de espaço;
 - Mostra mais explicitamente quais os objetos que estão colaborando;
 - Difícil ver a sequência de mensagens;
 - Menos opções de notação.

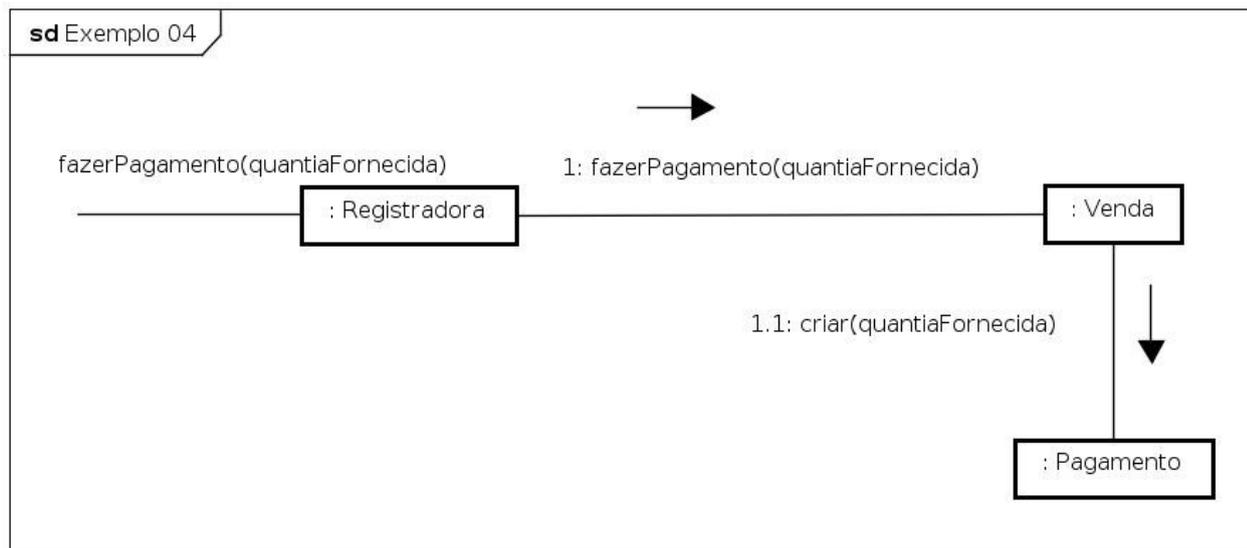
Notação Básica

- O diagrama de sequência abaixo é lido:
 - A mensagem fazerPagamento é enviada a uma instância de Registradora. O objeto que envia não é identificado;
 - O objeto Registradora envia a mensagem fazerPagamento a uma instância de Venda;
 - A instância de Venda cria uma instância de Pagamento



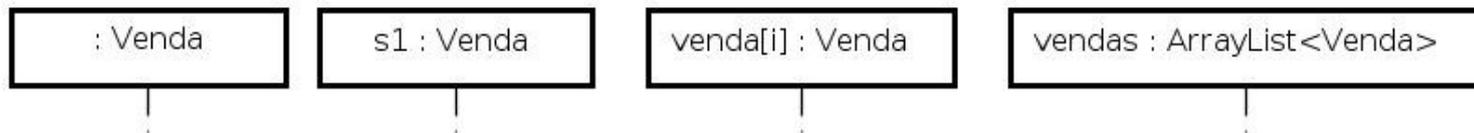
Notação Básica

- O diagrama de Comunicação abaixo é lido da mesma forma que o anterior:
 - A mensagem fazerPagamento é enviada a uma instância de Registradora. O objeto que envia não é identificado;
 - O objeto Registradora envia a mensagem fazerPagamento a uma instância de Venda;
 - A instância de Venda cria uma instância de Pagamento



Notação Básica

- Sintaxe básica dos objetos:
 - Instância sem nome;
 - Instância s1 da classe Venda;
 - Uma instância da classe Venda selecionada da coleção de vendas;
 - Uma coleção (ArrayList) de instâncias da classe Venda



Notação Básica

- Sintaxe básica das Mensagens:

retorno := mensagem(parâmetro:tipoParâmetro):tipoRetorno

- Exemplos

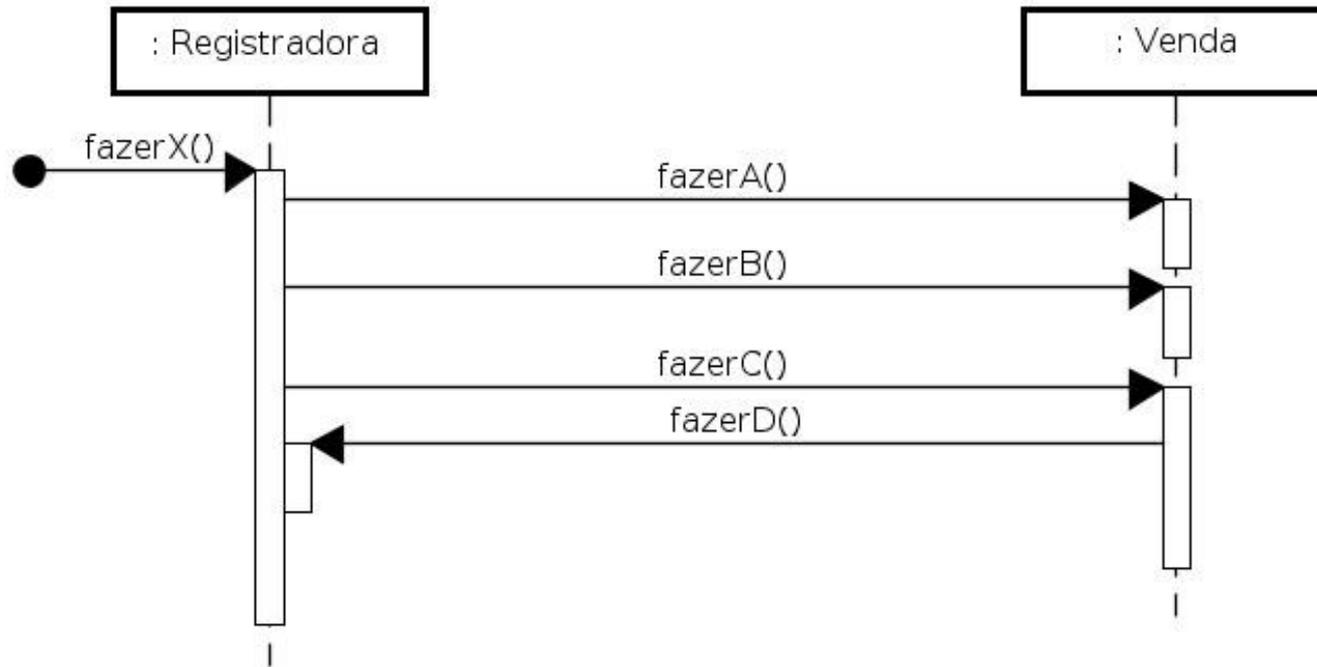
rodarFolha()

rodarFolha(listaEmpregados)

nome := getNome()

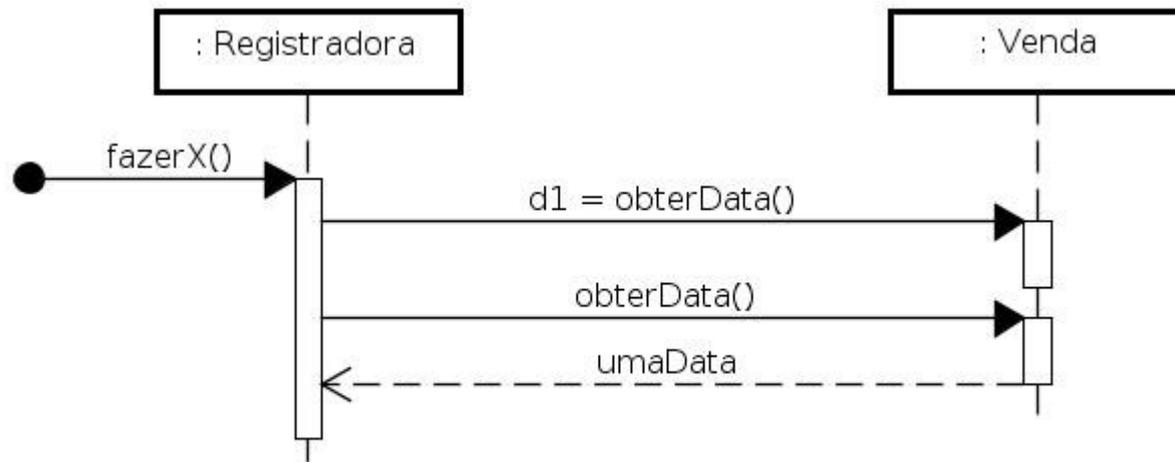
- Condições de guarda e repetições
 - $[a \geq 3]$ a := calculaValor(taxa)
 - $*[hasNext]$ obj := next()

Diagrama de Sequência



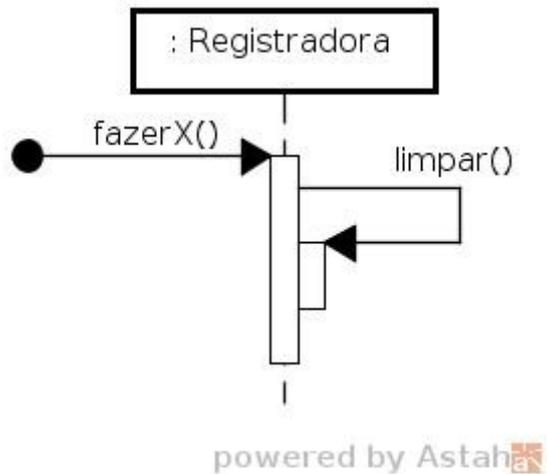
Diagramas de Sequência

- Mensagem com retorno



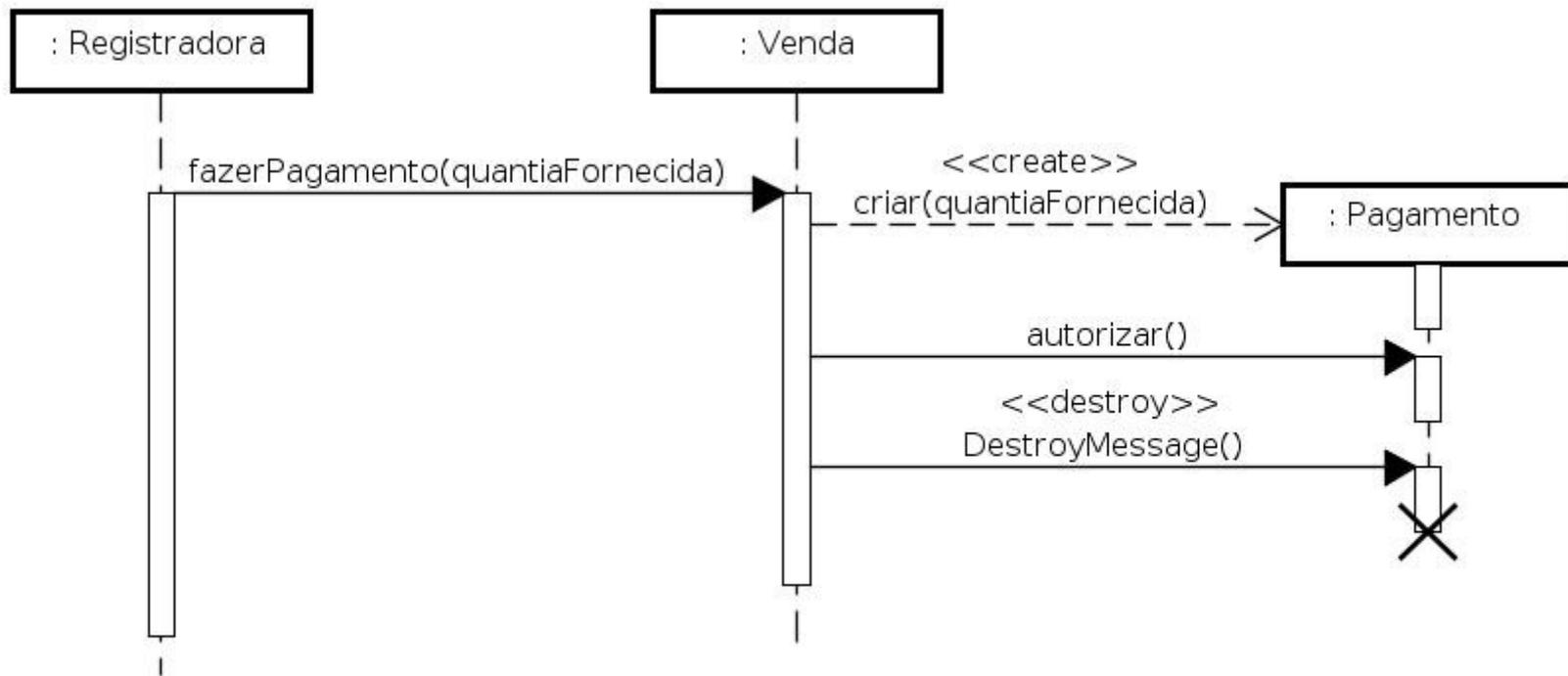
Diagramas de Sequência

- Mensagem para Self



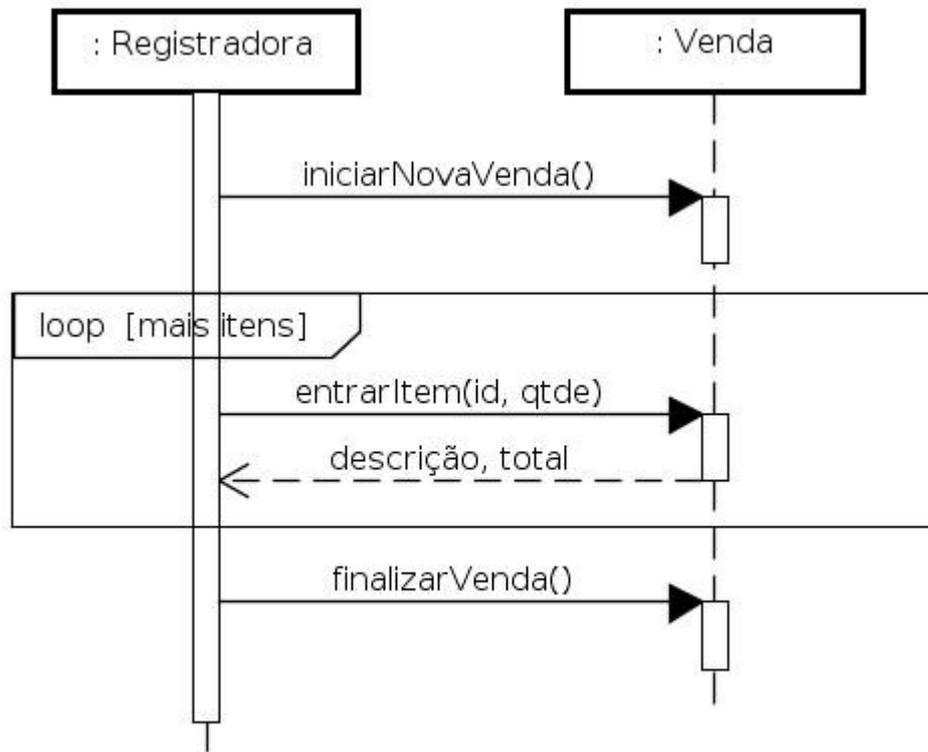
Diagramas de Sequência

- Criação e destruição de instâncias



Diagramas de Sequência

- Molduras (Combined Fragments)

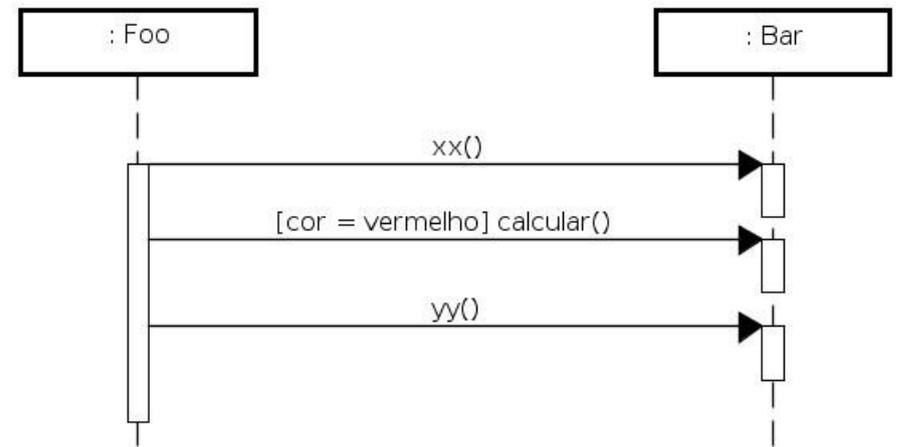
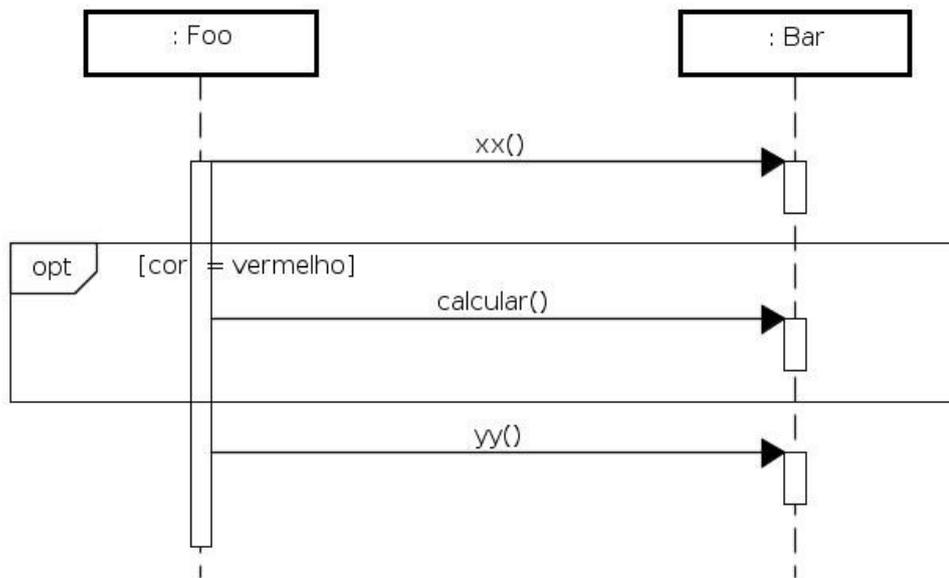


Diagramas de Sequência

- Molduras (Combined Fragments)
 - alt – Alternativo com exclusão múltipla
 - loop – Loop ou repetição
 - opt – Fragmento Opcional
 - par – Fragmentos paralelos
 - região – Região Crítica

Diagramas de Sequência

- Mensagens Condicionais

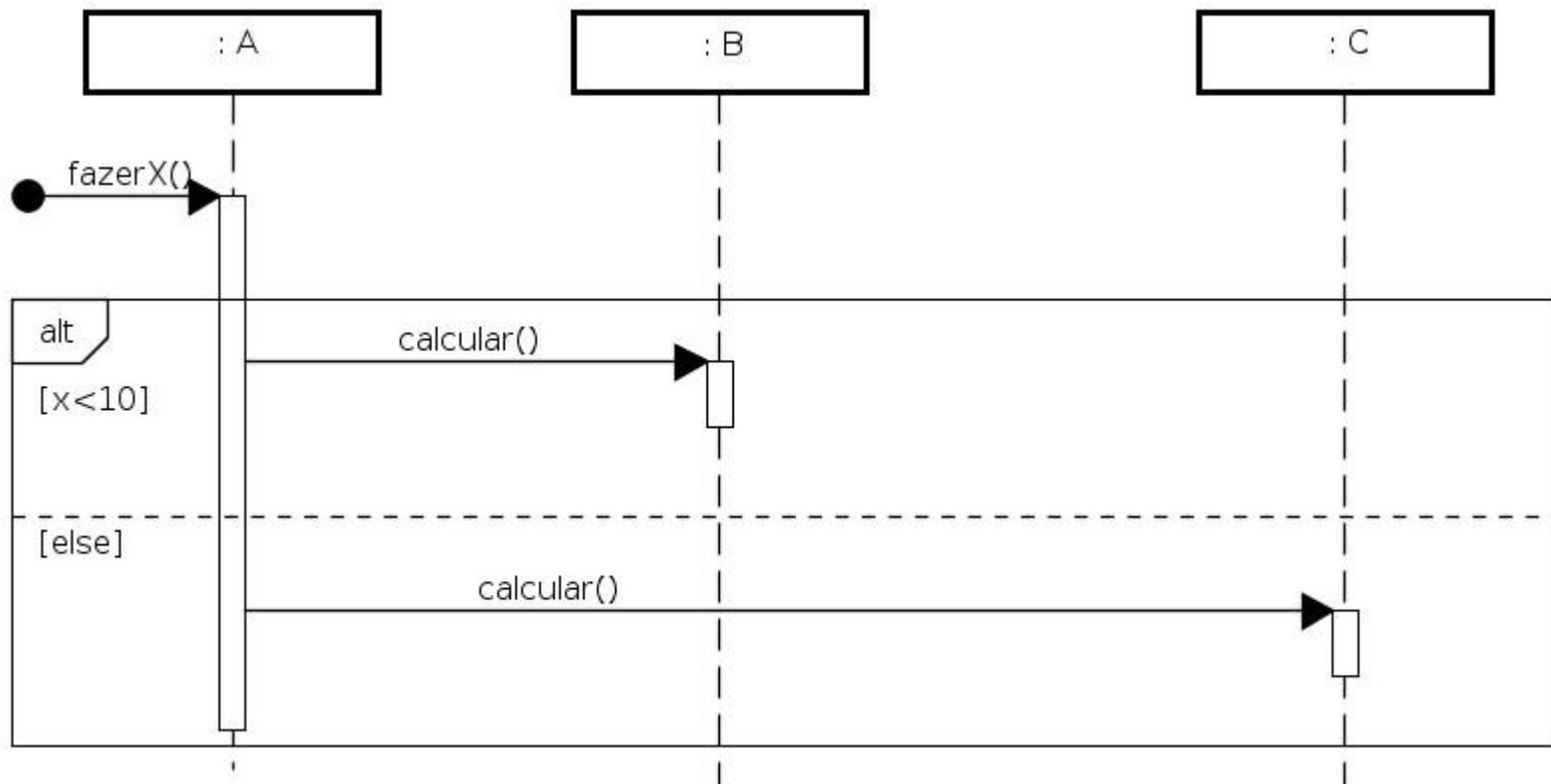


powered by Astah

powered by Astah

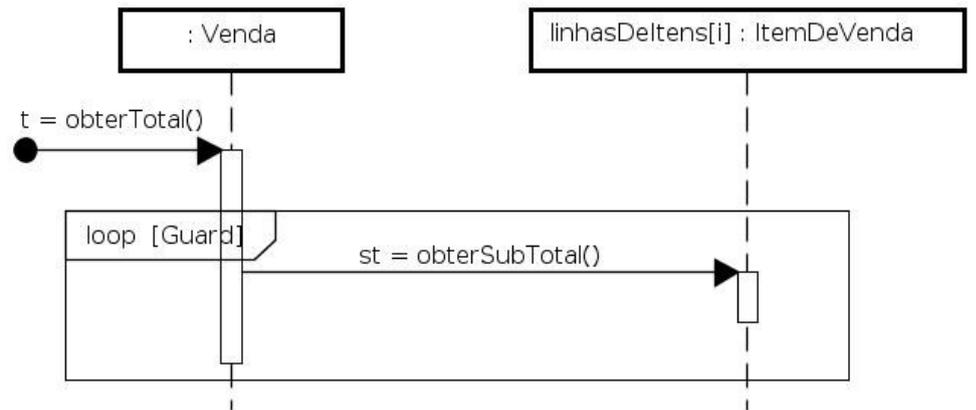
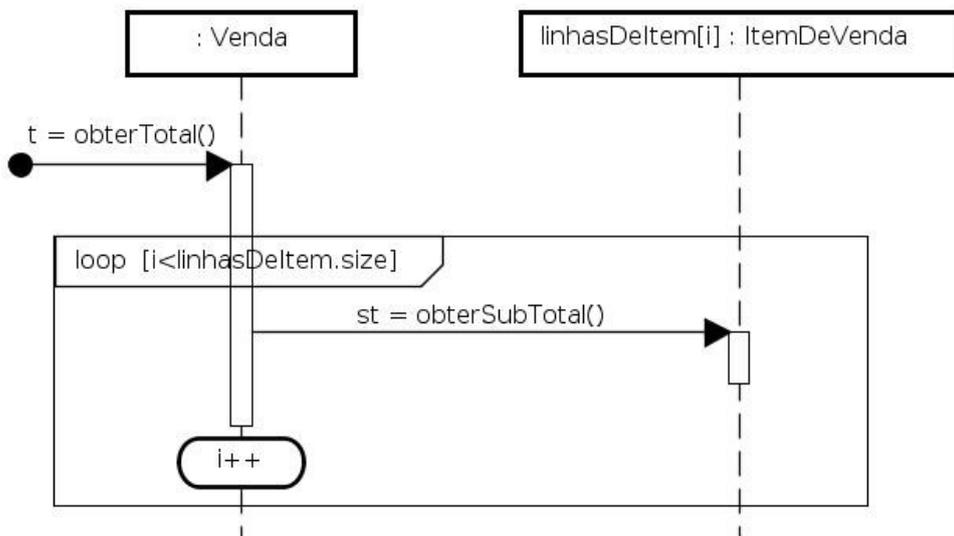
Diagramas de Sequência

- Mensagens condicionais mutuamente exclusivas



Diagramas de Sequência

- Iterações sobre coleções

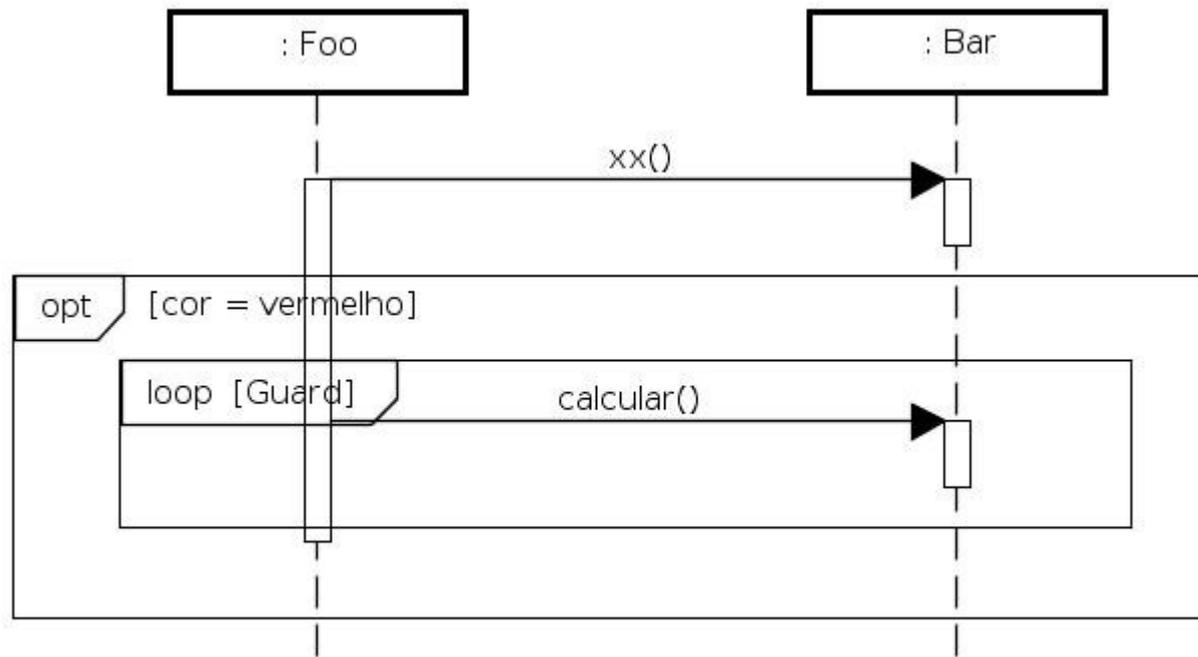


powered by Astah

powered by Astah

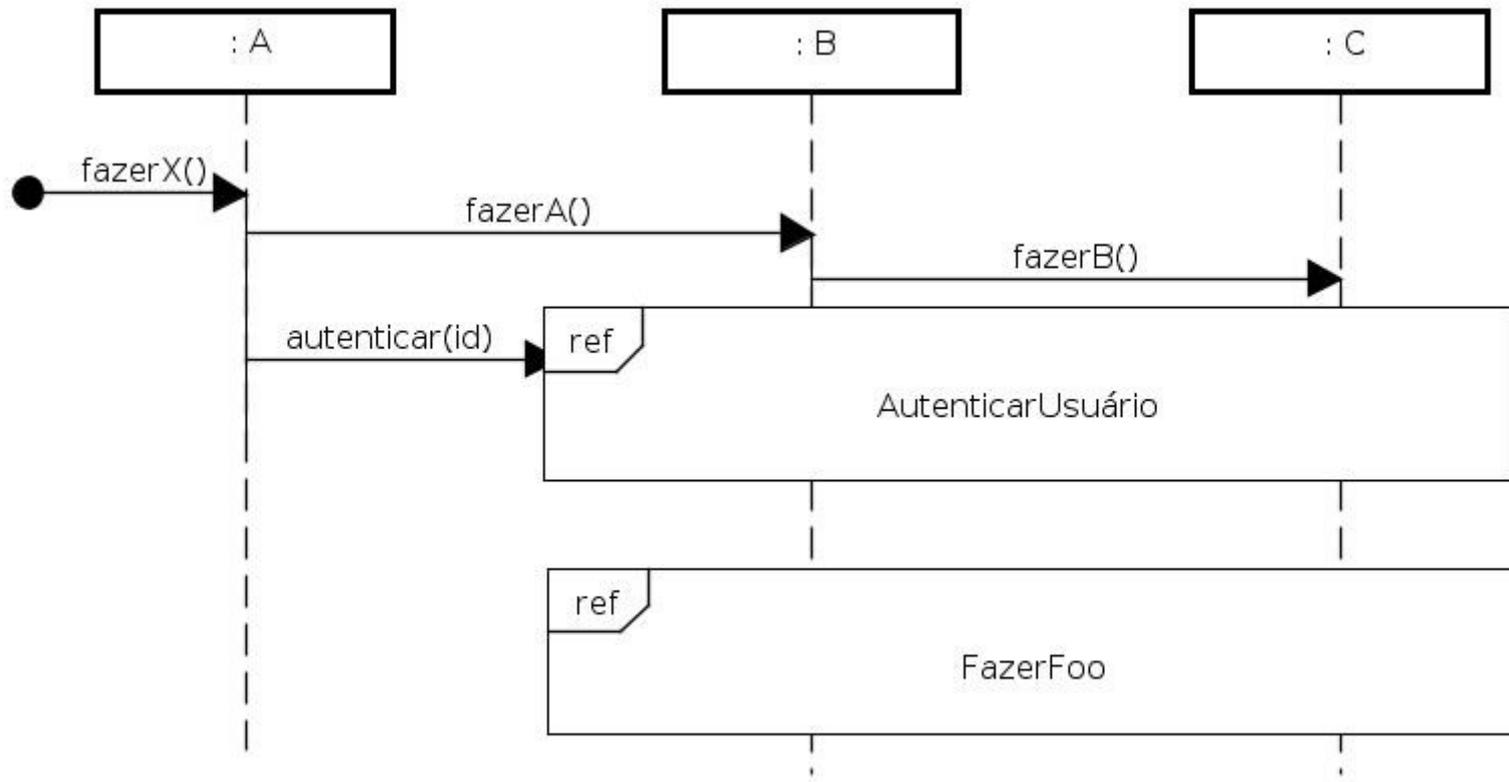
Diagramas de Sequência

- Aninhamento de Molduras (combined fragments)



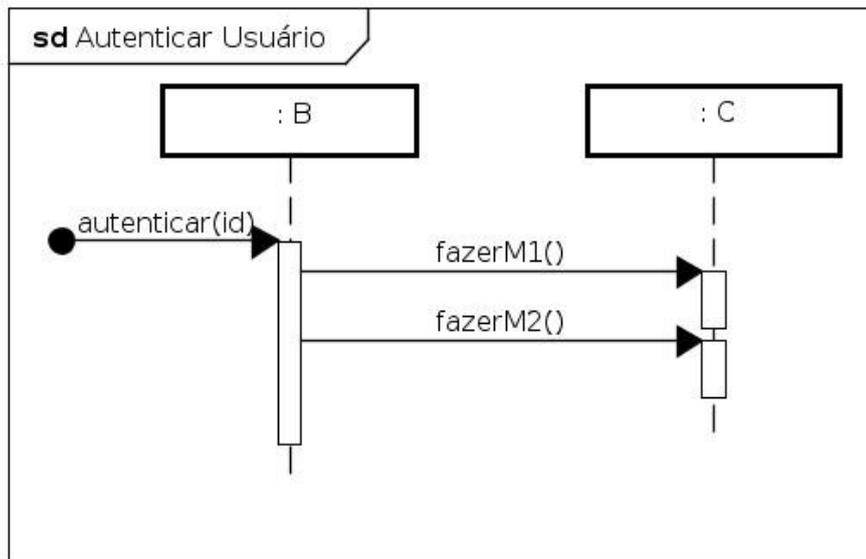
Diagramas de Sequência

- Relacionando Diagramas de Interação

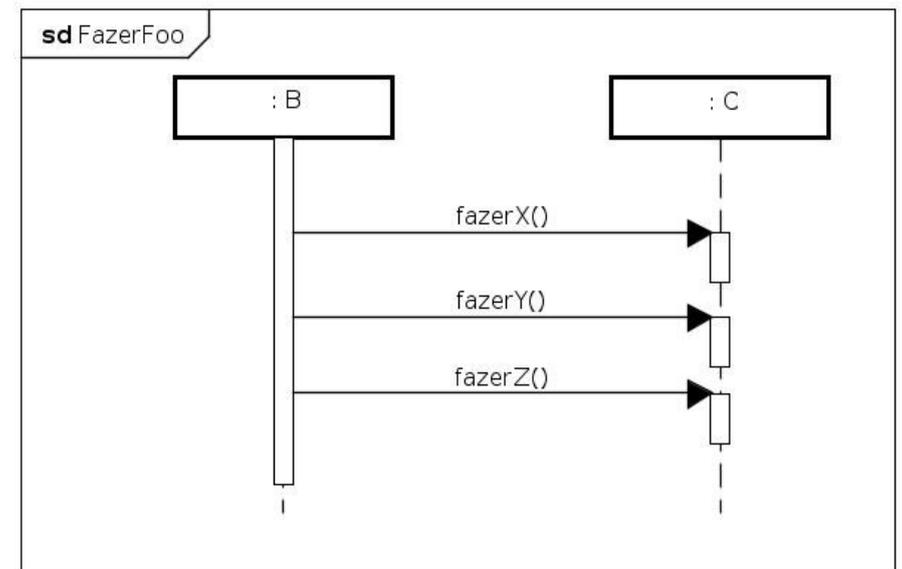


Diagramas de Sequência

- Relacionando Diagramas de Interação



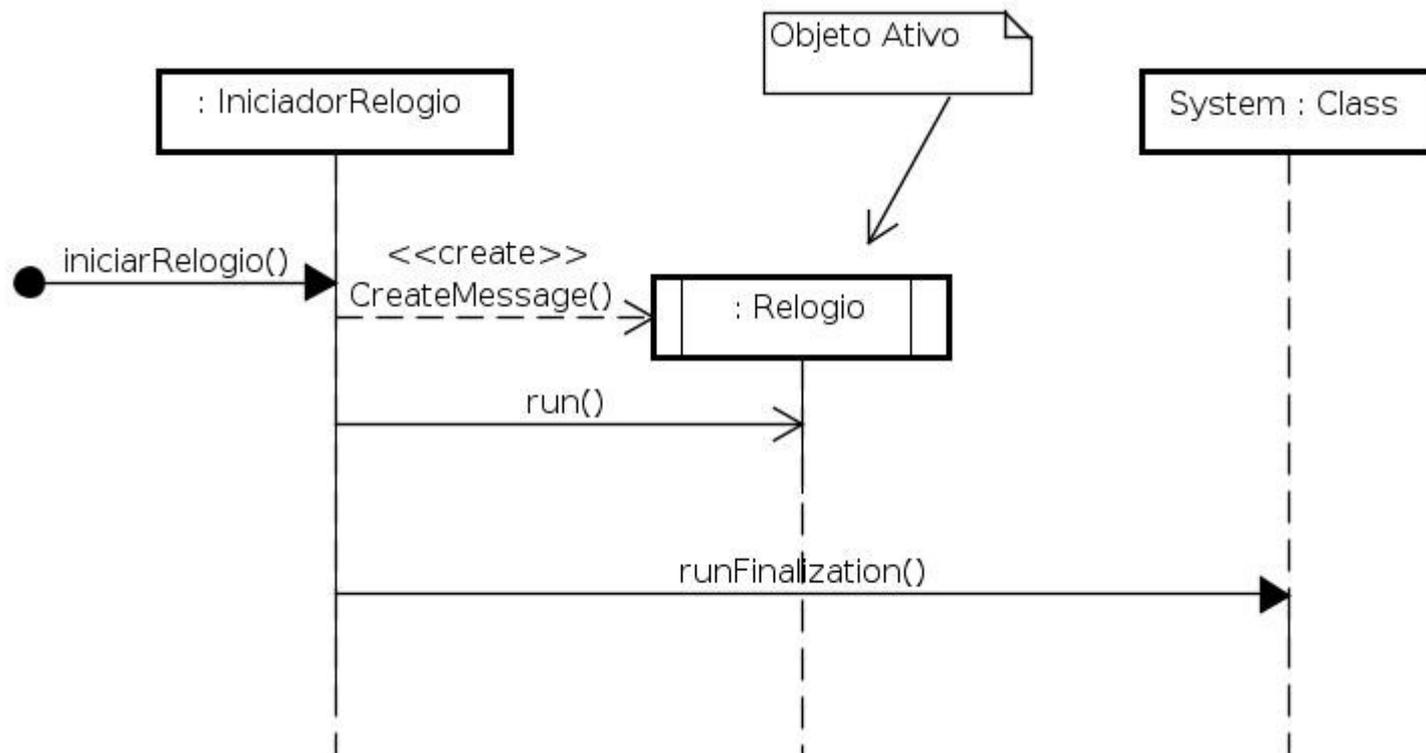
powered by Astah



powered by Astah

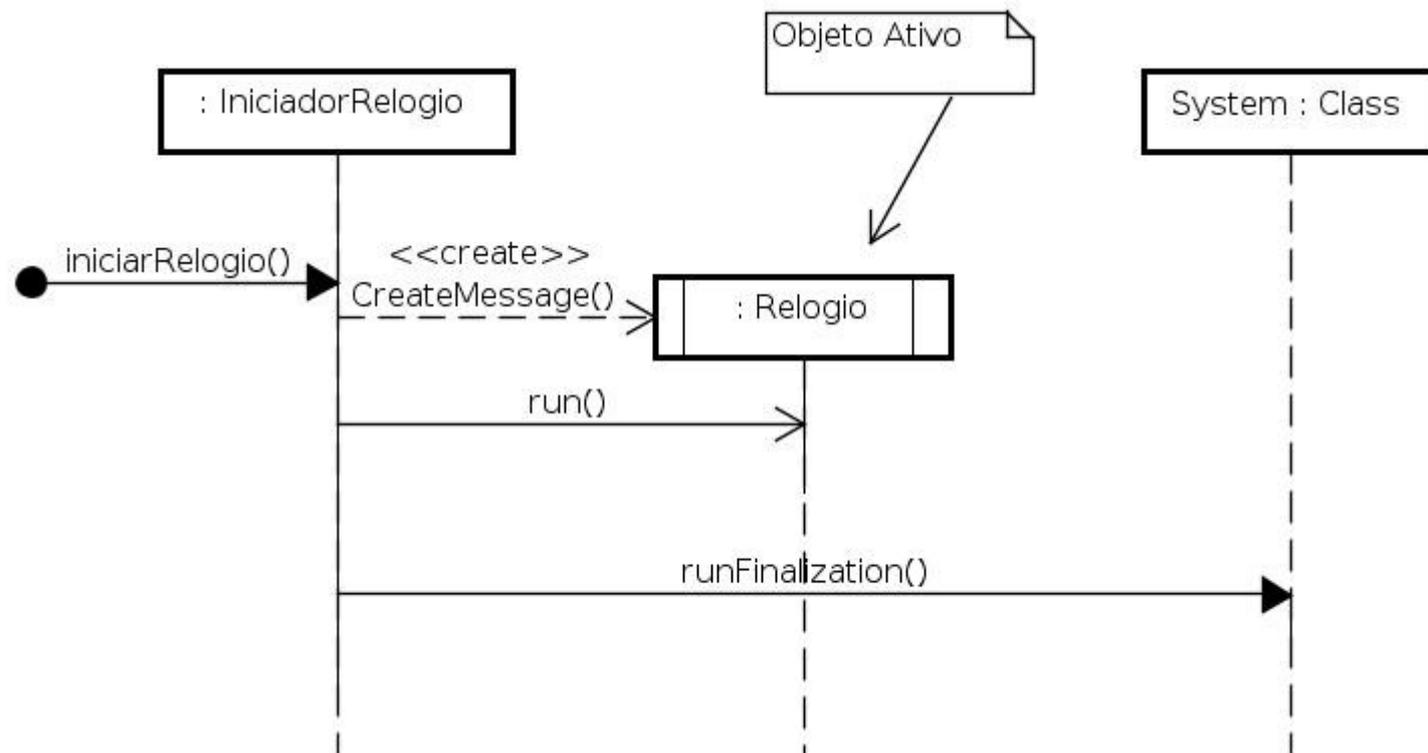
Diagramas de Sequência

- Mensagens Assíncronas



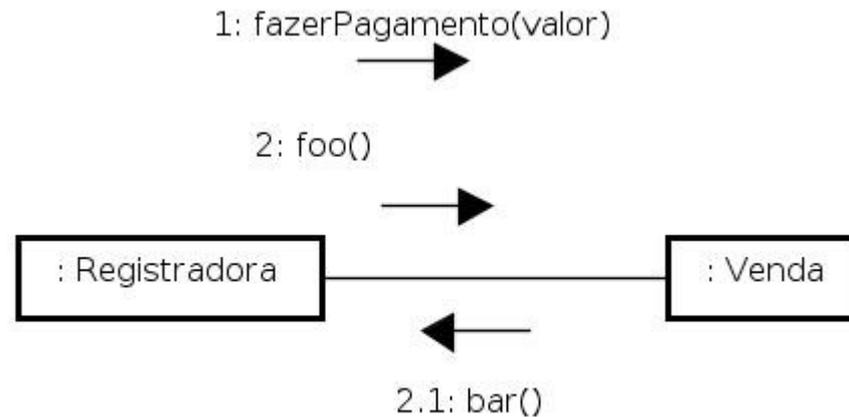
Diagramas de Comunicação

- Notação Básica



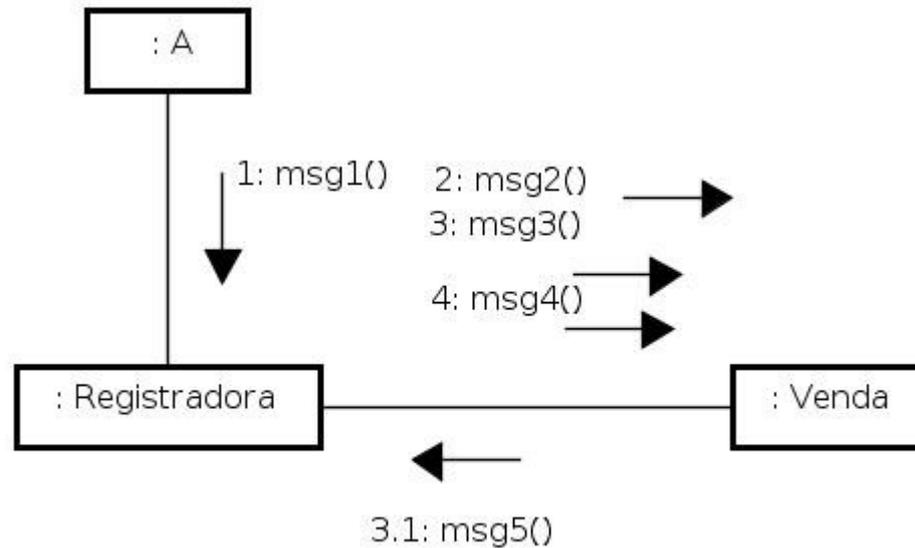
Diagramas de Comunicação

- Notação Básica



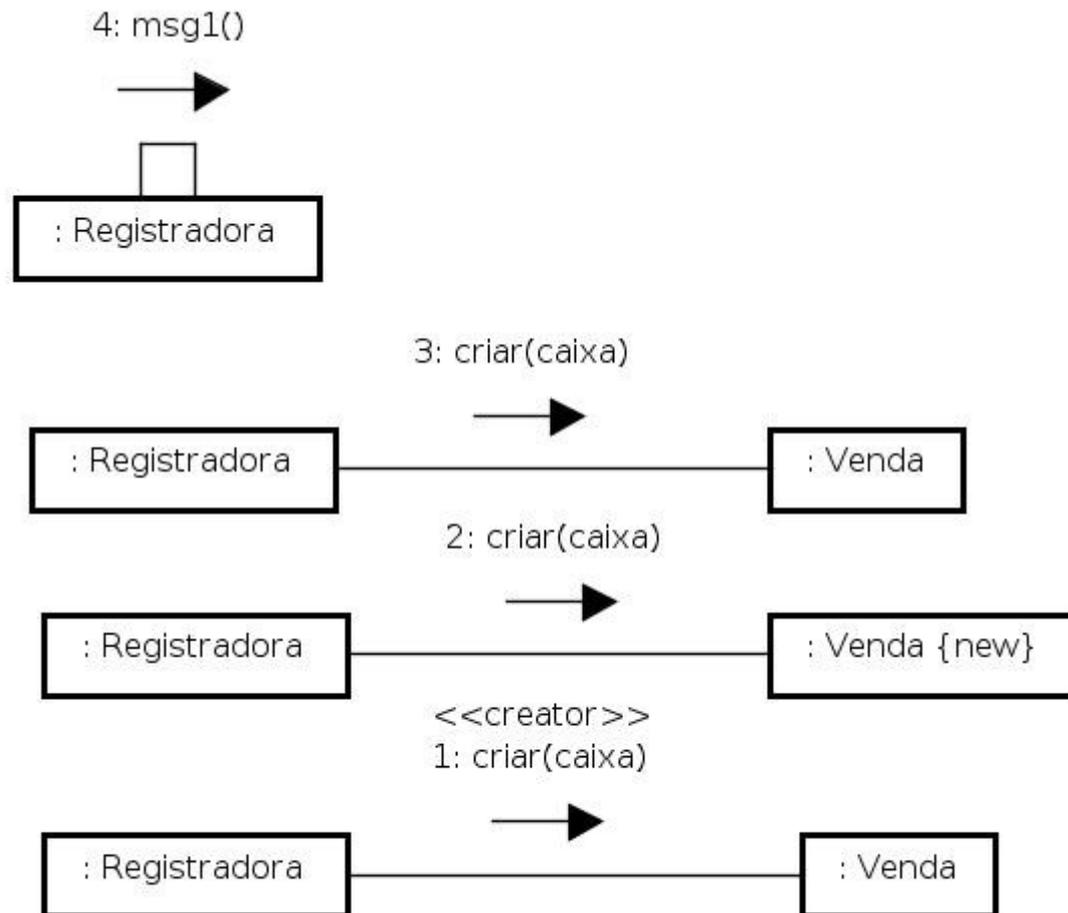
Diagramas de Comunicação

- Mensagens



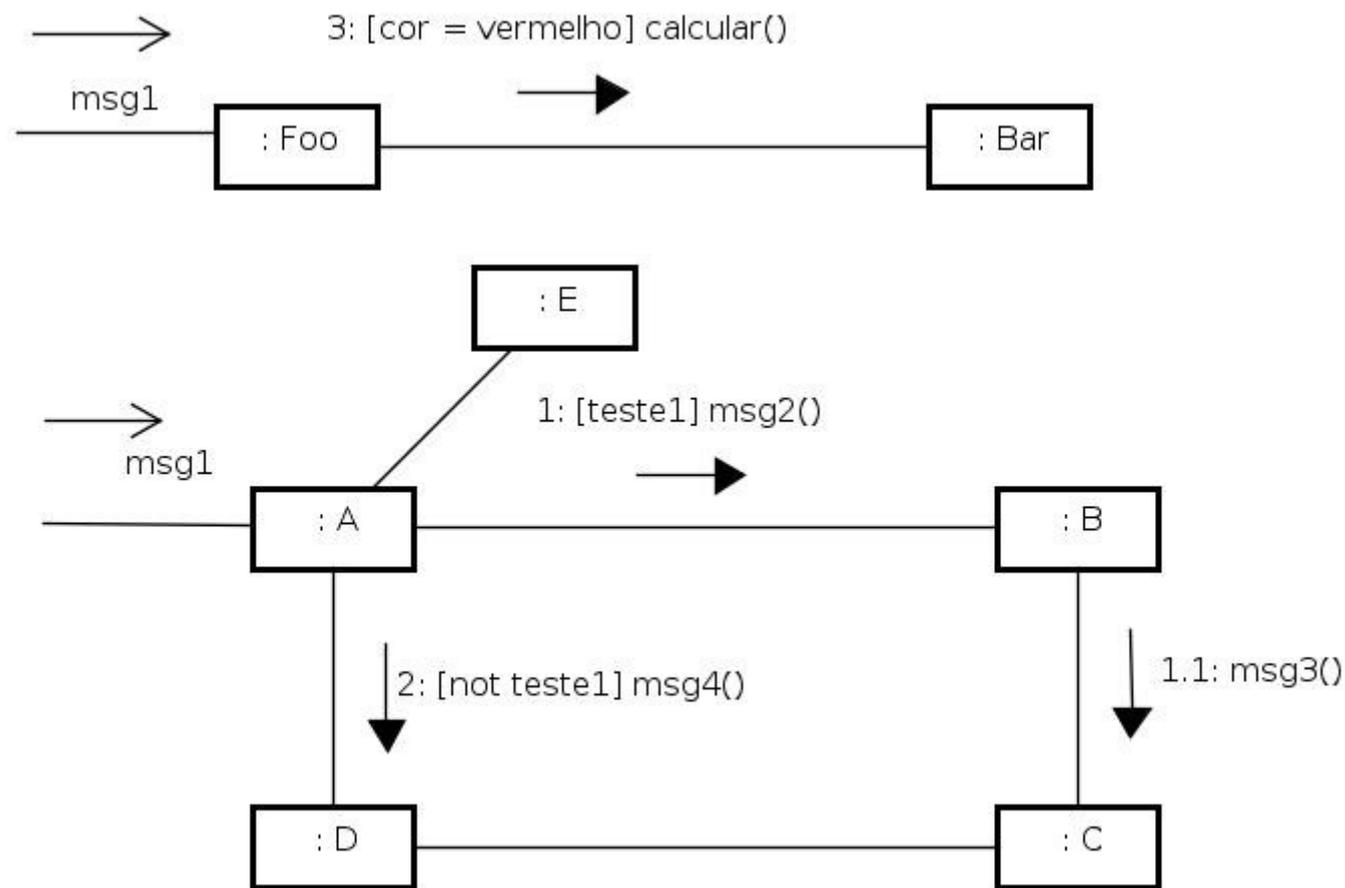
Diagramas de Comunicação

- Mensagens



Diagramas de Comunicação

- Mensagens Condicionais



Diagramas de Comunicação

- Iterações e Iterações sobre uma coleção

