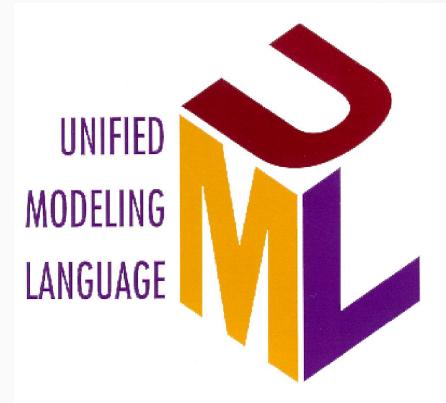


# Engenharia de Software II

- **Diagrama de Colaboração/comunicação**
- **Diagrama de Atividades**



# Engenharia de Software II

## Diagrama de Colaboração

**Semelhante ao Diagrama de Seqüência, porém, não se concentra na ordem em que os eventos e troca de mensagens ocorrem.**

**Os vínculos e detalhes das mensagens que os objetos tem entre si é que são destacados.**

# Engenharia de Software II

## Diagrama de Colaboração

- **Objetos:** idênticos ao diagrama de seqüência;
- **Vínculo:** uma linha ligando dois objetos, indicando que há um vínculo entre eles;
- **Mensagens:** idênticas às do diagrama de seqüência, porém sem se preocupar com a temporalidade (a ordem);

# Engenharia de Software II

## Diagrama de Colaboração - Componentes

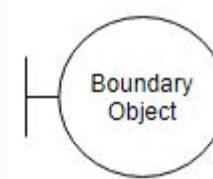
- Atores;
- Condições: no mesmo formato do diagrama de seqüência;
- Autochamada: quando um objeto executa um método dele mesmo;
- Notas: podem ser utilizadas livremente.

# Engenharia de Software II

## Diagrama de Colaboração - Componentes

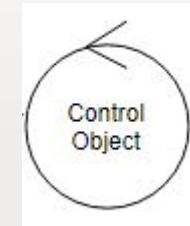
- Objetos com estereótipos Boundary (fronteira):

São representados por este símbolo:



- Objetos com estereótipo Control (controladores):

Representados por este símbolo:

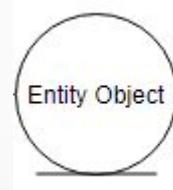


# Engenharia de Software II

## Diagrama de Colaboração - Componentes

- Objetos com estereótipos Model (Modelo):

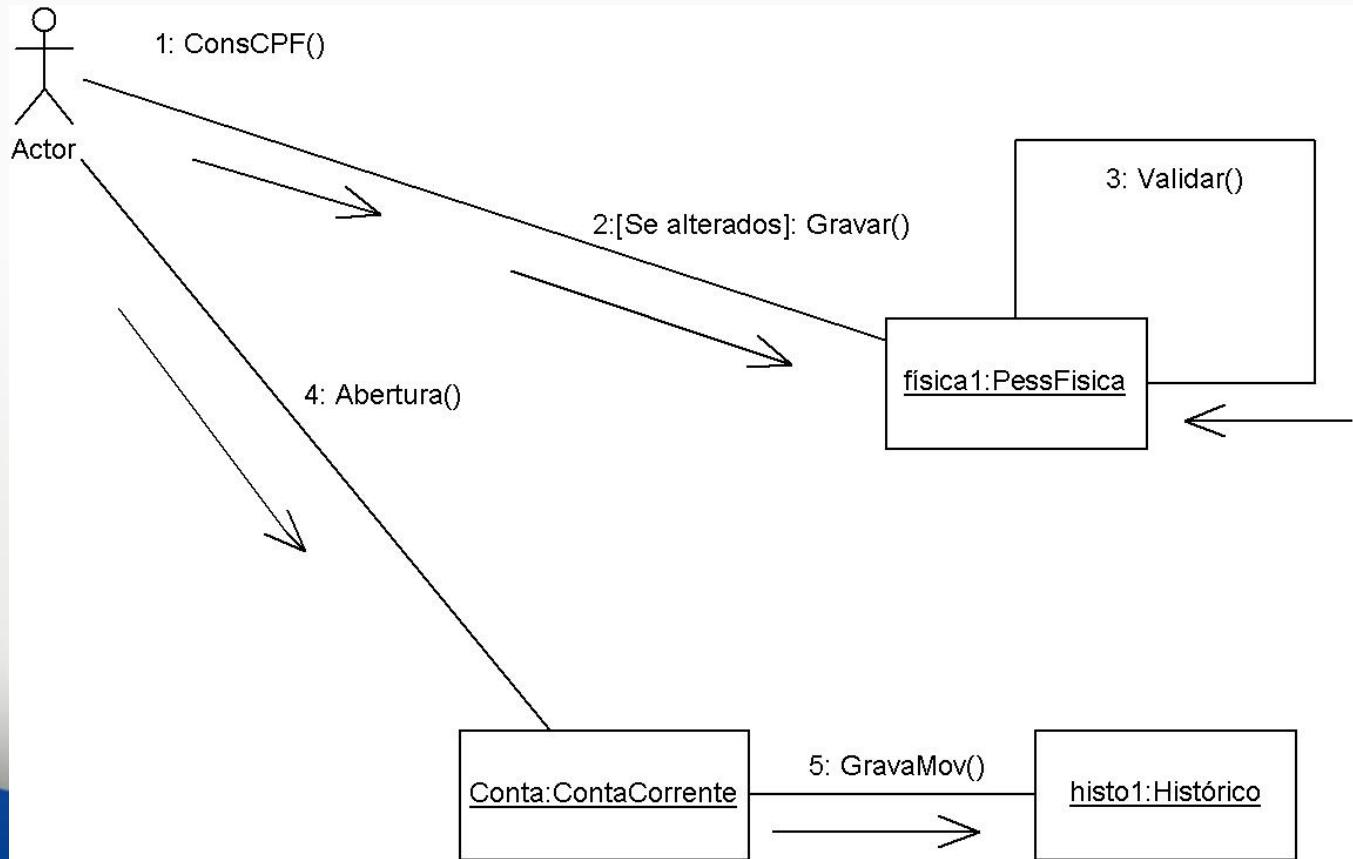
São representados por este símbolo:



# Engenharia de Software II

## Diagrama de Colaboração - Exemplo

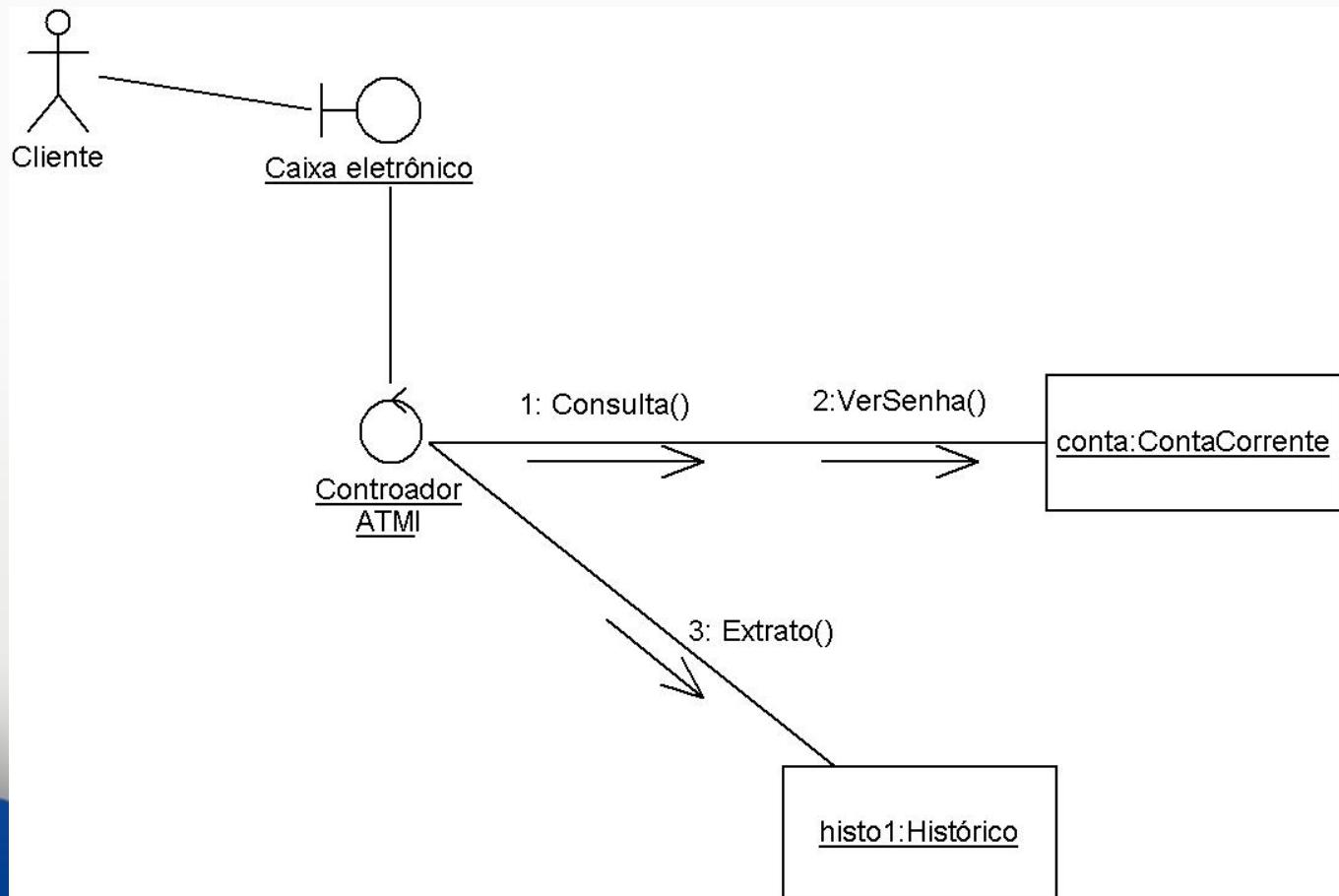
### Abertura de conta



# Engenharia de Software II

**Extrato  
via caixa  
eletrônico**

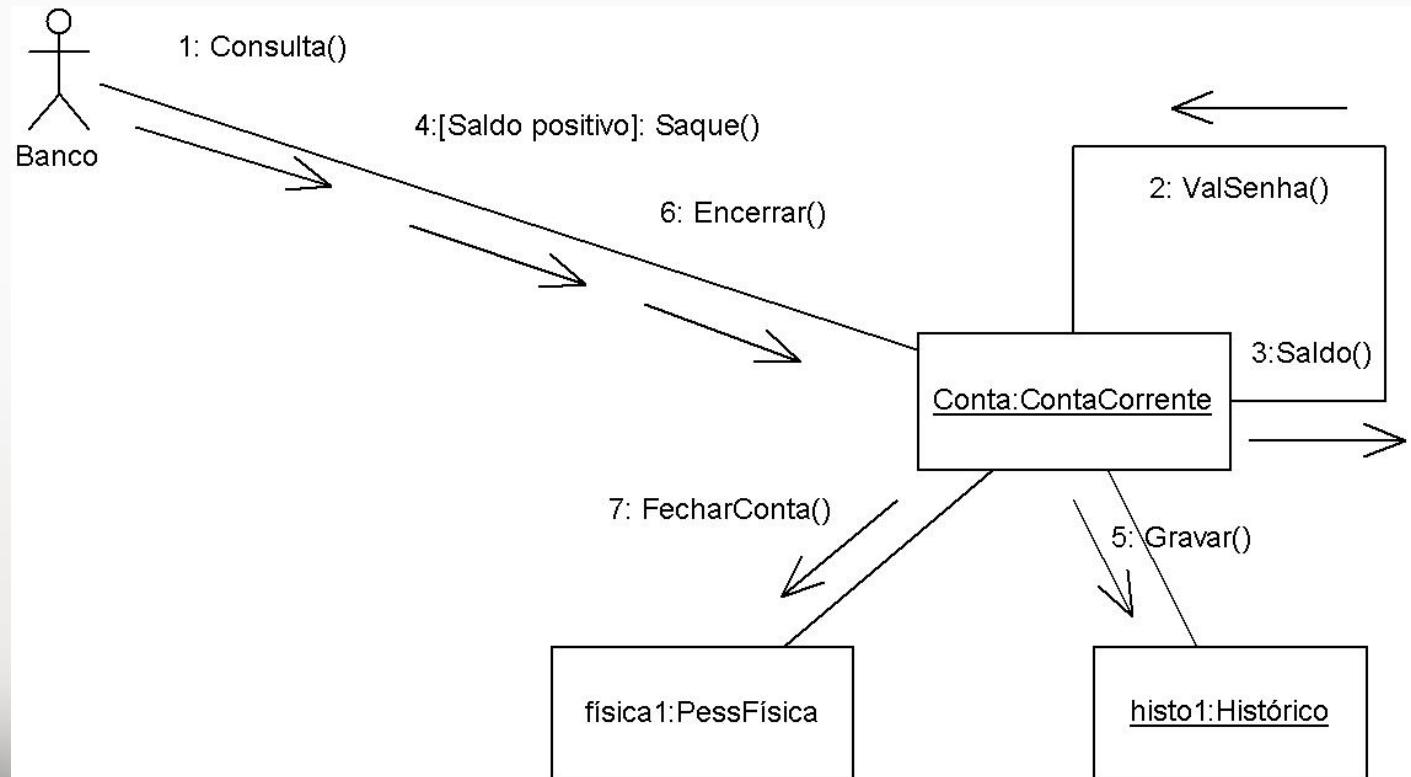
## Diagrama de Colaboração - Exemplo



# Engenharia de Software II

## Encerramento de conta

Diagrama de Colaboração - Exemplo



# Engenharia de Software II

Material de apoio:

<https://sparxsystems.com/resources/tutorials/uml2/communication-diagram.html>

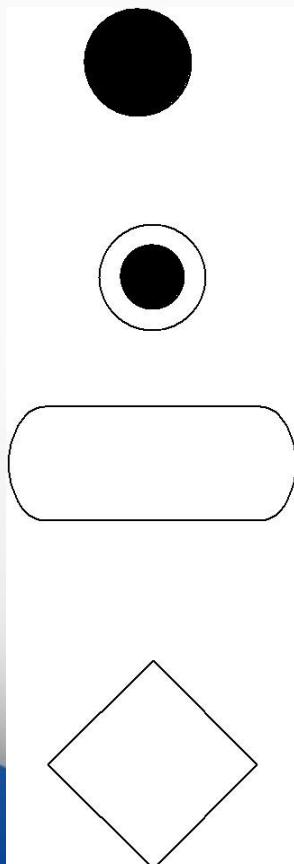
# Engenharia de Software II

## Diagrama de Atividades

Dá uma ênfase em nível de algoritmo ao descrever os passos a serem percorridos para a conclusão de um método.  
Concentrando-se em representar o fluxo do controle de determinada atividade.

É semelhante ao fluxograma.

# Engenharia de Software II



## Componentes

Estado Inicial (semelhante ao do diagrama de máquina de estado)

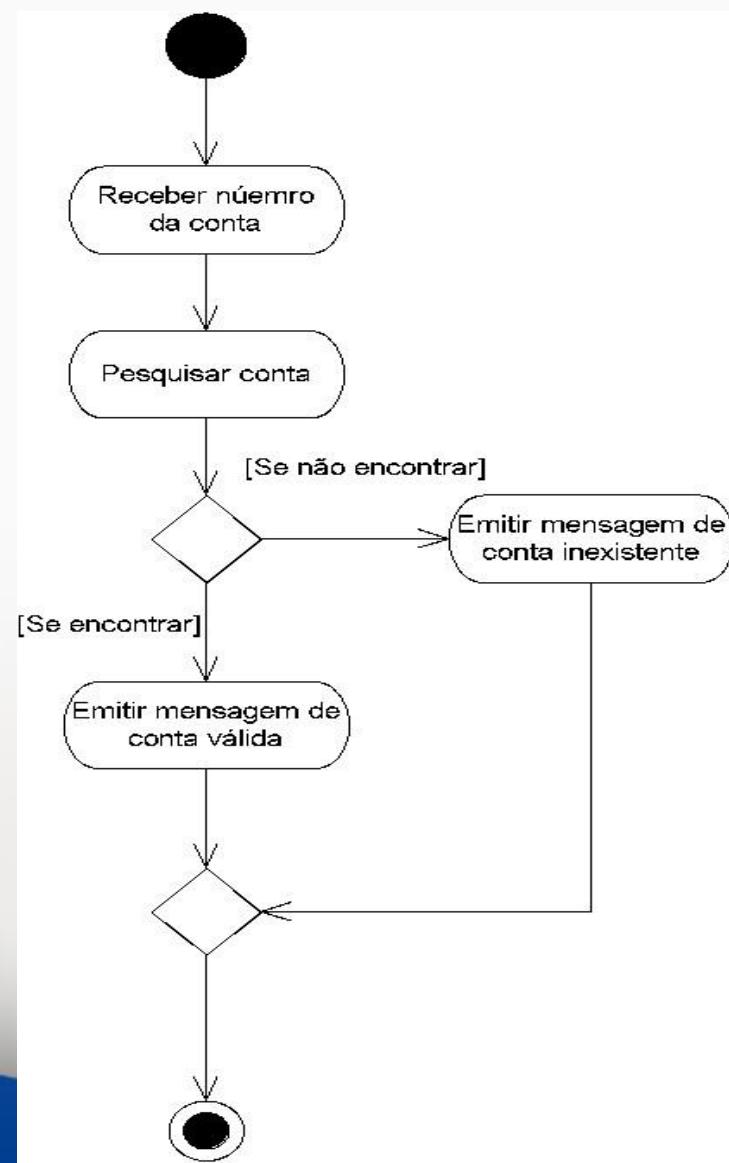
Estado Final (semelhante ao do diagrama de máquina de estado)

Estado de ação: representa a realização de uma determinada ação, descrita dentro do símbolo

Ponto de decisão: ponto onde é realizado um teste, uma tomada de decisão, gerando um desvio no fluxo de controle

# Engenharia de Software II

Exemplo

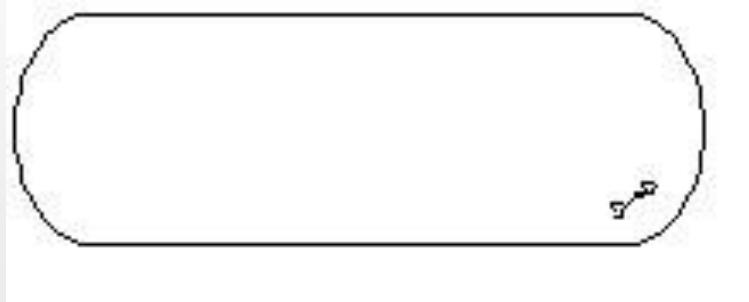


# Engenharia de Software II

## Estado de Sub-Atividade

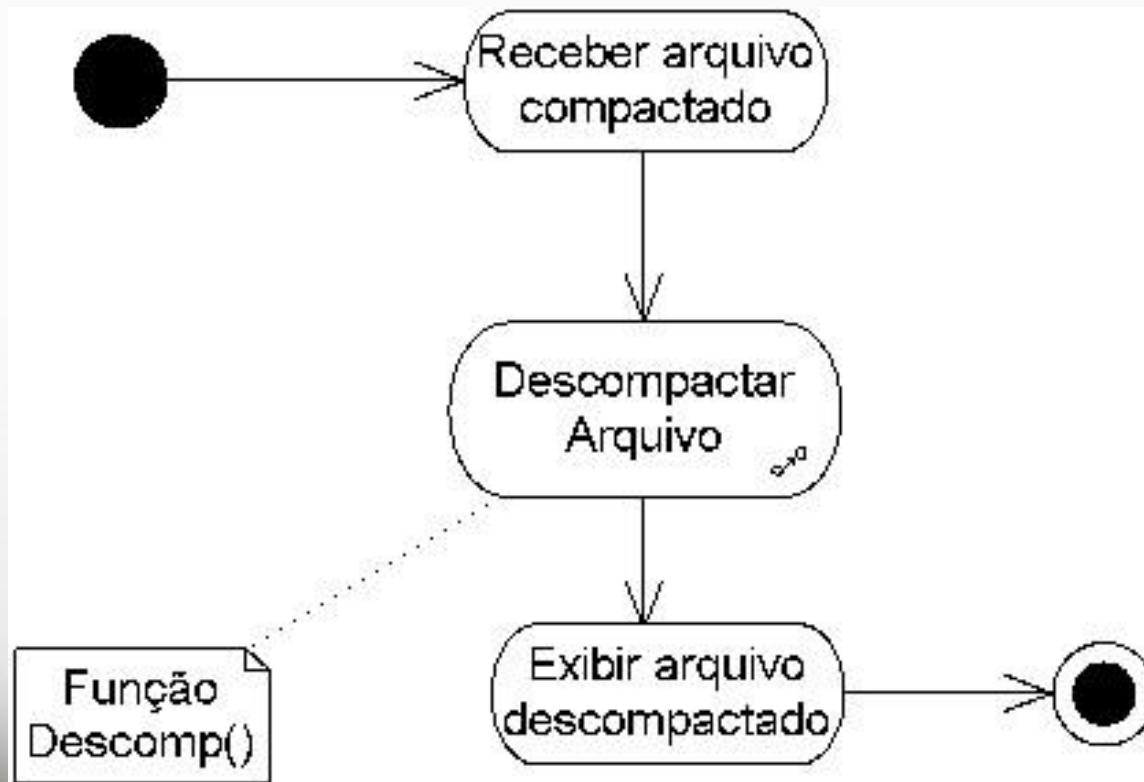
Representa a execução de uma atividade composta por outras sub-atividades.

As sub-atividades podem ser descritas em um diagrama de sub-atividade à parte.



# Engenharia de Software II

## Exemplo



# Engenharia de Software II

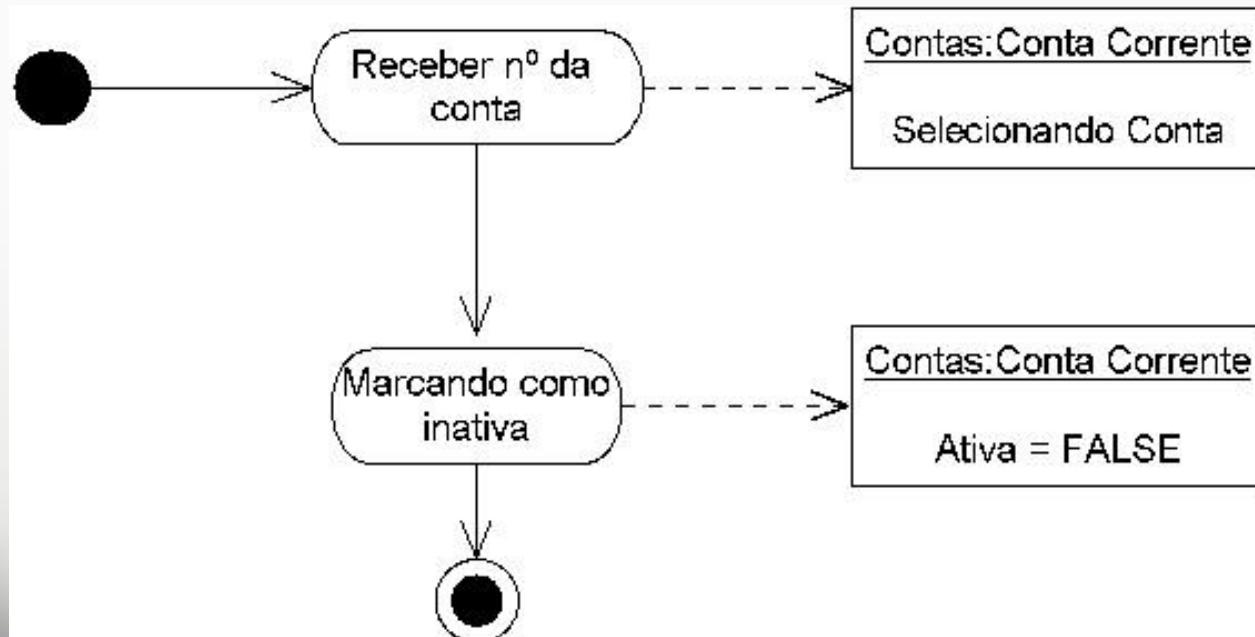
## Fluxo de objetos

**Representa o estado dos objetos envolvidos na atividade.  
Descreve o nome do objeto, a classe a qual ele pertence.**

**Em uma nota será descrito o estado do objeto ou valores a serem inseridos em um determinado atributo que faz parte deste objeto.**

# Engenharia de Software II

## Exemplo



# Engenharia de Software II

## Envio e recebimento de eventos

São símbolos que representam o envio de um sinal à um determinado dispositivo ou objeto e o recebimento de um sinal indicando a ocorrência de um evento sobre um determinado objeto ou componente de hardware.



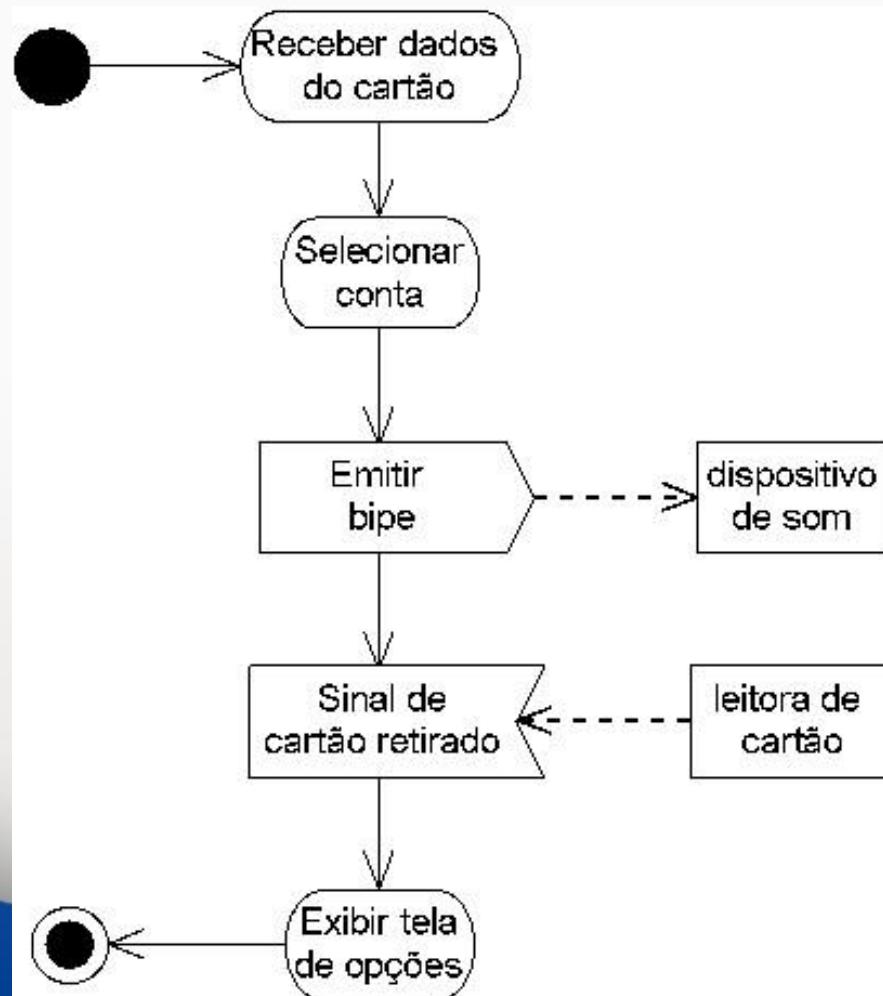
**Recebimento**



**Envio**

# Engenharia de Software II

## Exemplo

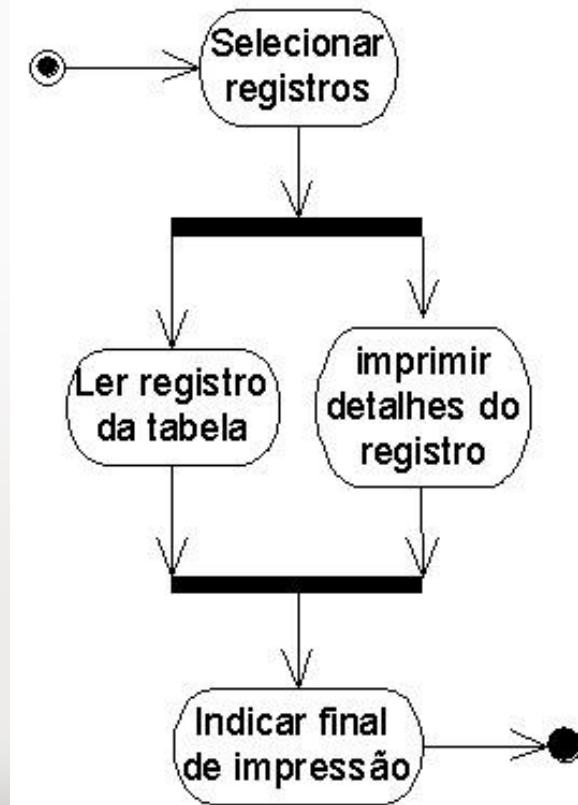


# Engenharia de Software II

## Barras de sincronização

Utilizadas para indicar que duas ou mais atividades correm paralelamente.

As barras indicam o ponto onde se inicia o processamento paralelo e onde termina.



# Engenharia de Software II

material de apoio:

[https://sparxsystems.com/enterprise\\_architect\\_user\\_guide/14.0/guidebooks/tools\\_ba.uml\\_activity\\_diagram.html](https://sparxsystems.com/enterprise_architect_user_guide/14.0/guidebooks/tools_ba.uml_activity_diagram.html)