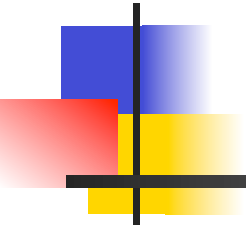
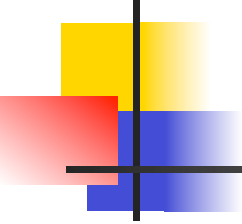


Diagrama de Estados

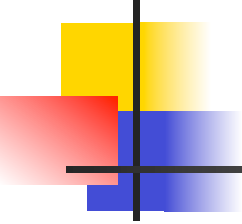


SSC-124 – Análise e Projeto Orientados a Objeto
Profa. Dra. Elisa Yumi Nakagawa
2º semestre de 2016



Eventos, estados e transições

- **Evento:**
 - é uma ocorrência significativa.
 - normalmente é atômico, ou seja, não consome tempo.
- Exemplos:
 - Telefone é tirado do gancho.
 - Motor foi levado para consertar.
 - Carro foi acelerado.
 - Freio do veículo foi pressionado.
 - E na área de computação?



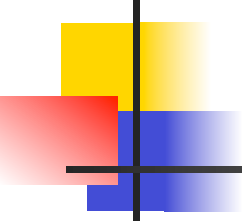
Eventos, estados e transições

- **Estado**

- condição de um objeto em um certo momento no tempo, o tempo entre dois eventos.

- **Exemplos:**

- Telefone fica no estado “**ocioso**” quando está no gancho e no estado “**ativo**” quando retirado do gancho.
- Motor está **funcionando**.
- Carro está **andando**.
- Funcionário está **trabalhando**.
- Veículo está **parado**.
- **E na área de computação?**



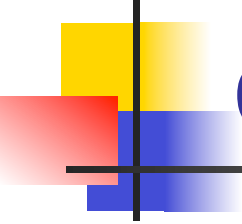
Eventos, estados e transições

■ **Transição**

- relacionamento entre dois estados, indicando que quando um evento ocorre, um objeto passa do estado anterior para o outro estado.

■ Exemplo:

- Quando ocorre o evento “fora do gancho”, o telefone passa do estado “ocioso” para o estado “ativo”
- E na área de computação?



O que Modelar com Diagrama de Estados

- Pode ser aplicado a diversos elementos do modelo:
 - Objetos, incluindo os Controladores
 - Casos de uso
 - Componentes
 - Interface do usuário
 - Sistema como um todo
 - Dispositivos (Exemplo: Leitor de código de barra)

Notação UML para Diagrama de Estado

- Estado

- Inicial



- Final



- Comum



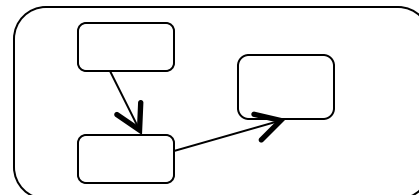
- Transição

- Evento (evento)

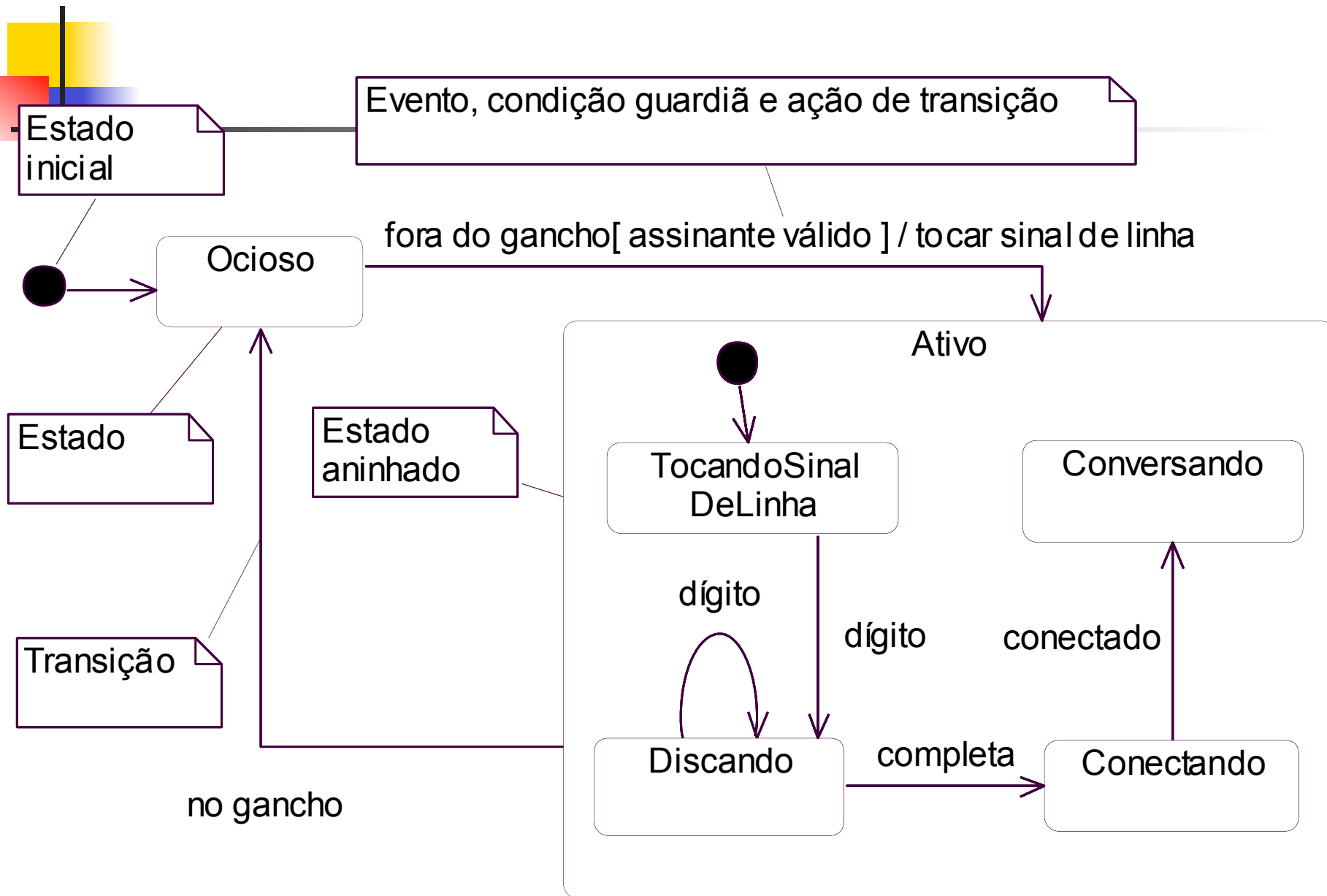
- Ação de transição (evento / ação)

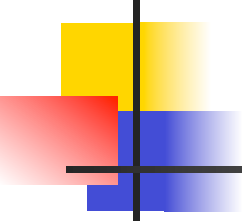
- Condições guardiãs de transição [cond]

- Estados aninhados



Exemplo: Telefone





Utilidade do Diagrama de Estados de Casos de Uso

- Garantir que não ocorram eventos fora de sequência
- Assegurar que nada foi esquecido!!
- Não é necessário mostrar todos os eventos possíveis. Se ocorrer um evento não mostrado, ele é ignorado. Isso permite criar diagramas com diferentes níveis de abstração.

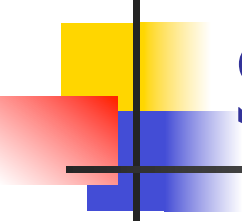
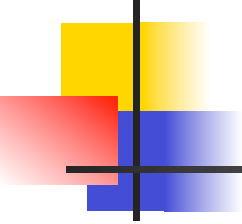


Diagrama de Estados do Sistema

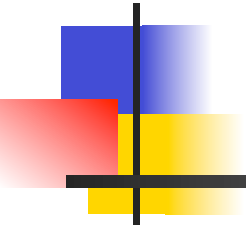
- Ilustra todas as transições para os eventos do sistema para todos os casos de uso.
- É a união de todos os diagramas de estado de casos de uso
- É útil até o limite que o número total de eventos do sistema é pequeno o suficiente para que o diagrama seja compreensível.



Verificando Diagrama de Estados

- Todos os estados podem ser atingidos?
- A partir de qualquer estado, existe um caminho que leve para o estado final?
- Todos os possíveis estados que o objeto pode assumir foram definidos?
- Cada estado reage adequadamente a todos os possíveis eventos?

Diagrama de Estados



SSC-124 – Análise e Projeto Orientados a Objeto
Profa. Dra. Elisa Yumi Nakagawa
2º semestre de 2016