

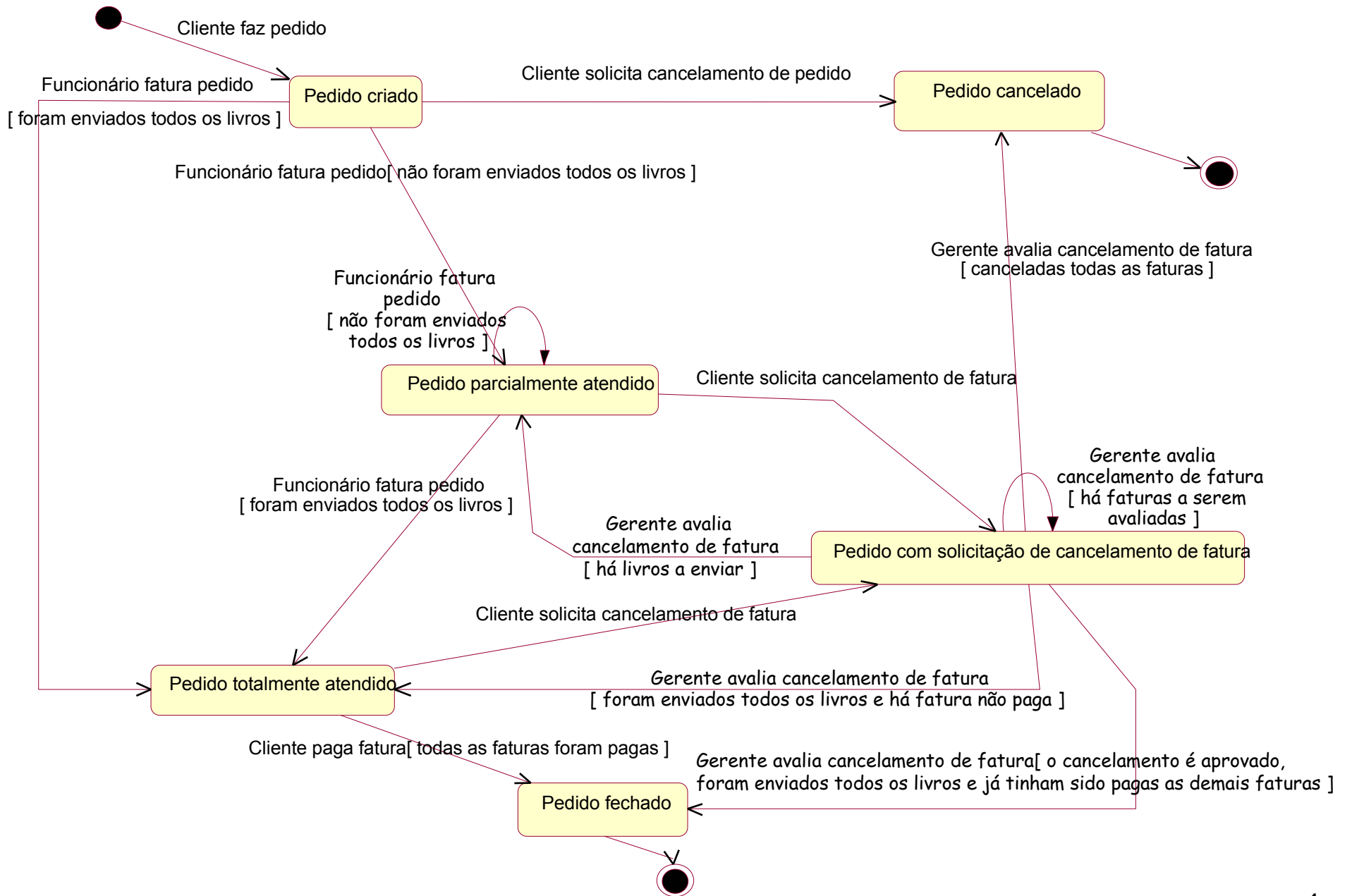
DIAGRAMA DE ESTADOS

- DIAGRAMA
- ESTADO
- TRANSIÇÃO ENTRE ESTADOS

I. DIAGRAMA DE ESTADOS

- Um diagrama de estados é uma das formas de se visualizar uma máquina de estados
- Máquinas de Estado permitem a modelagem de aspectos dinâmicos de um sistema
- Máquinas de estado também podem ser vistas através de Diagramas de Atividades
- Diagrama de Estados enfatizam os estados dos objetos e as transições entre estes estados enquanto o Diagrama de Atividades enfatiza o fluxo de controle de uma atividade para outra

- Em um Diagrama de Estado são descritos os estados de um objeto ao longo de sua vida.
- A modelagem dos estados de um objeto descreve a ordem que o objeto pode responder a eventos, desde a sua criação até a sua destruição.
- Há muitas possibilidades de se utilizar um Diagrama de Estados. Na etapa de Análise, por exemplo, ele pode ser útil para observarmos a mudança de estados ao longo de toda a vida do objeto a partir dos eventos e dos casos de uso que foram descritos.
- Exemplo: Diagrama de Estados representando um objeto Pedido.

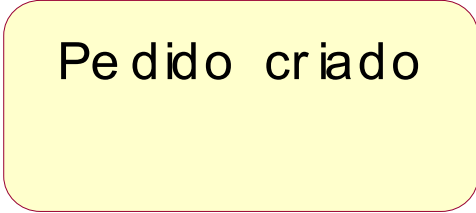


II. ESTADO

Estado: representa uma situação na vida de um objeto durante a qual o objeto satisfaz alguma condição, realiza alguma atividade ou aguarda um evento.

Exemplo: Pedido criado

Este estado corresponde a uma situação em que o pedido foi feito por um cliente mas ainda não foi atendido.



Pedido criado

Estado inicial e final: são dois estados especiais

Estado inicial: indica o local de início da máquina de estado



Estado final: indica que a execução da máquina de estado foi concluída



Partes que compõem um estado:

- Nome

- Ações de Entrada e Saída

- Transições Internas

- Subestados

- Eventos Adiados

Estado: representa uma situação na vida de um objeto durante a qual o objeto satisfaz alguma condição, realiza alguma atividade ou aguarda um evento.

Exemplo: Pedido criado

Este estado corresponde a uma situação em que o pedido foi feito por um cliente mas ainda não foi atendido.

III. Eventos

Tipos de Eventos:

-Externos: sistema e atores

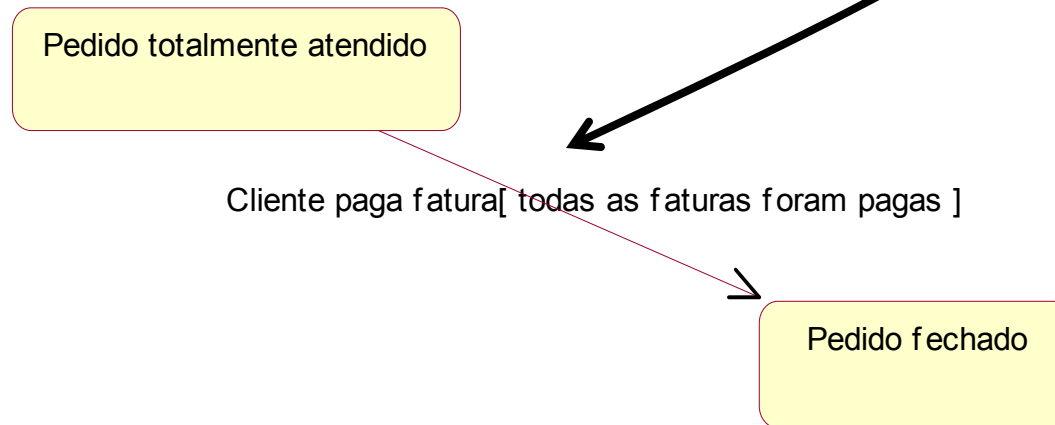
-Internos: objetos no interior do sistema

III. Eventos

- Eventos: tipos
 - Evento de chamada: recebimento de uma mensagem de outro objeto (síncrono)
 - Evento de sinal: recebimento de um sinal (assíncrono)
 - Evento temporal: passagem de intervalo de tempo pré-definido (cláusula *after*)
 - Exemplo: `after(30 segundos)`
 - Evento de alteração/tempo: condição que se torna verdadeira (cláusula *when*)
 - Exemplos:
 - `when(saldo > 0)`
 - `when (horário = 00:00 h)`

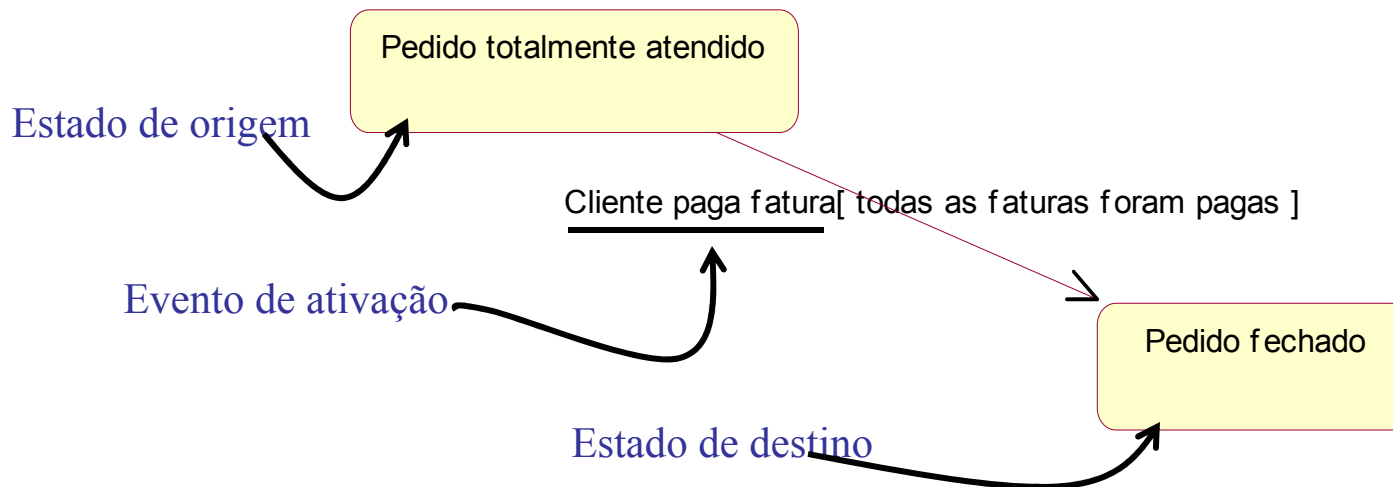
IV. TRANSIÇÃO

É um relacionamento entre dois estados, indicando que um objeto passará de um estado origem ao estado destino quando um certo evento ocorrer e as condições especificadas forem satisfeitas.

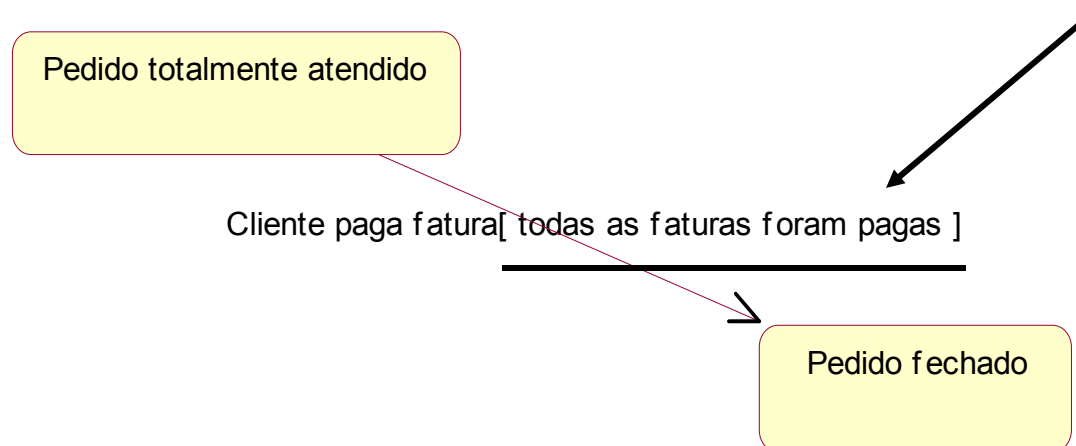


Componentes da transição:

- Estado de origem: é o estado atingido pela transição.
- Estado de destino: é o estado que estará ativo após a conclusão da transição.
- Evento de ativação: é a ocorrência de um estímulo capaz de ativar uma transição de estado.



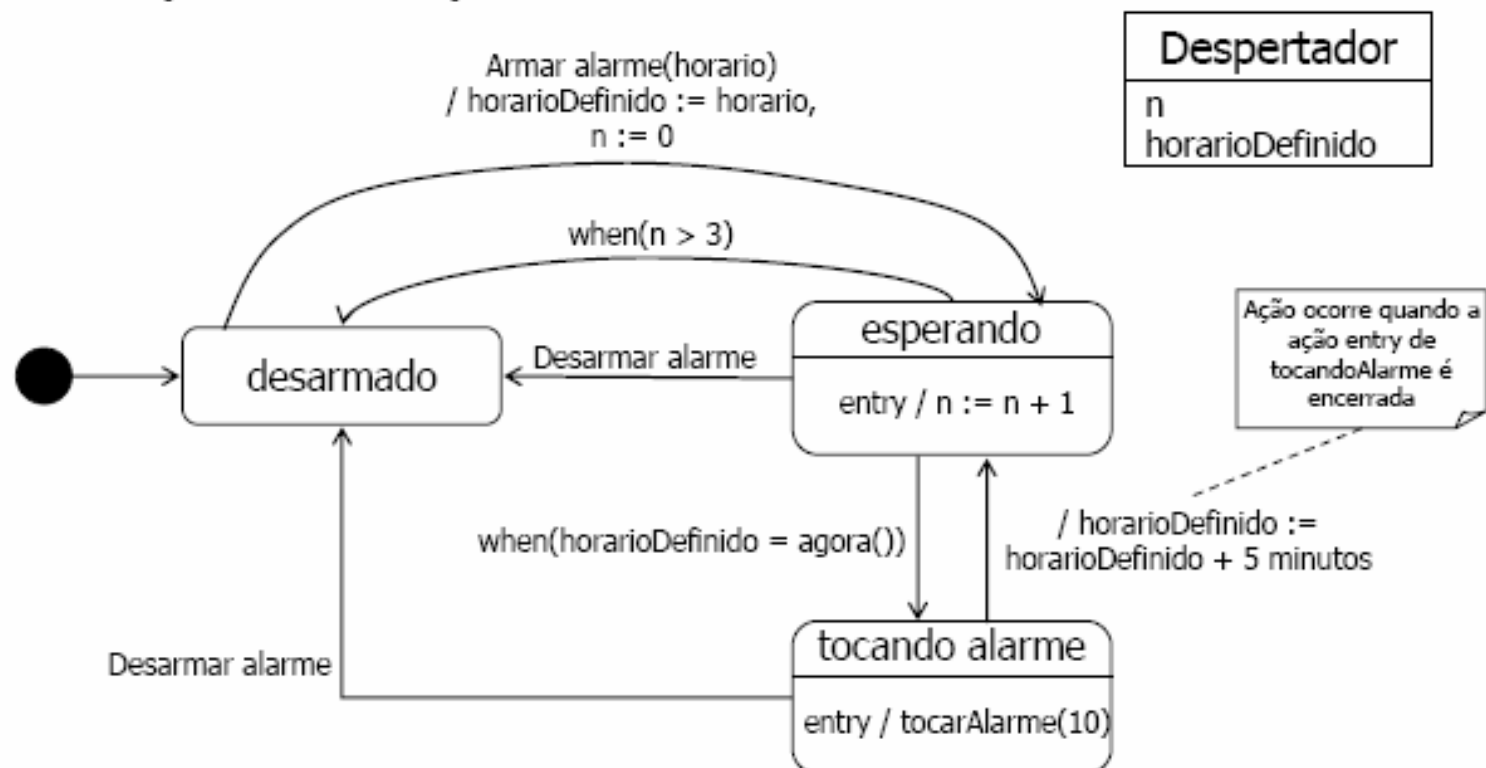
- **Condição de proteção:** é representada por uma expressão booleana entre colchetes, colocada depois do evento, que é avaliada quando a transição é iniciada. Se a expressão for avaliada como falsa a transição não será iniciada.



- Exemplo: Despertador



■ Exemplo: Despertador



ESTADOS HIERÁRQUICOS

ESTADOS DE HISTÓRICO

