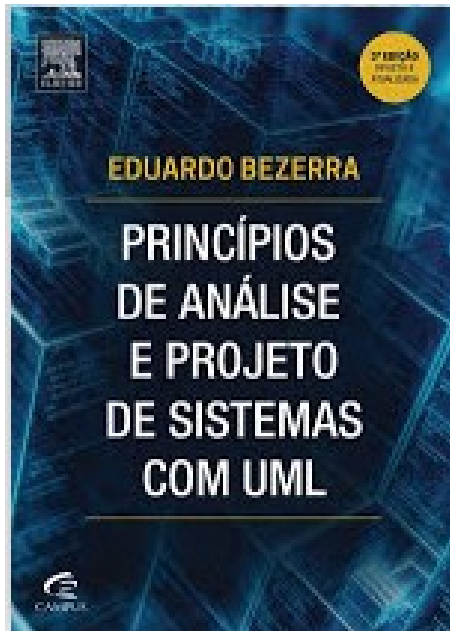


Modelagem de Estados

Bibliografia



- Princípios de Análise e Projetos de Sistemas com UML. 3ª Edição. Capítulo 9. Eduardo Bezerra. Editora Campus.

Introdução

- Sistemas e elementos de um sistema passam por estados, e isso constitui o seu ciclo de vida
- Cada estado caracteriza uma situação observável e distinta do elemento
- A transição é a mudança de um estado para o outro, dado um evento ou condição
- O evento pode ser um acontecimento interno ou externo ao sistema

Diagrama de Transição de Estados

- É um modelo dinâmico da UML (*Unified Modelling Language*)



Figura 9-2: Elementos gráficos básicos de um DTE.

DTE – Transições (1)

- Transição
 - Representado no DTE por uma seta que apontade um estado (o anterior) para o novo
 - Expressão geral de um transição
 - **evento(lista-parâmetros)[guarda]/ação**

DTE – Transições (2)

- Evento: estímulo e provoca a execução de uma ação. Exs: Pedido realizado, Fatura paga, etc.
- Tipos
 - De chamada: objeto dispara ação em outro
 - De sinal: também disparado por outro objeto, mas nesse caso o emissor não aguarda o término
 - Temporal: after(30 segundos)
 - De mudança: condição torna-se verdadeira. Ex: when(saldo < 0)

DTE - Transições

- Evento colateral

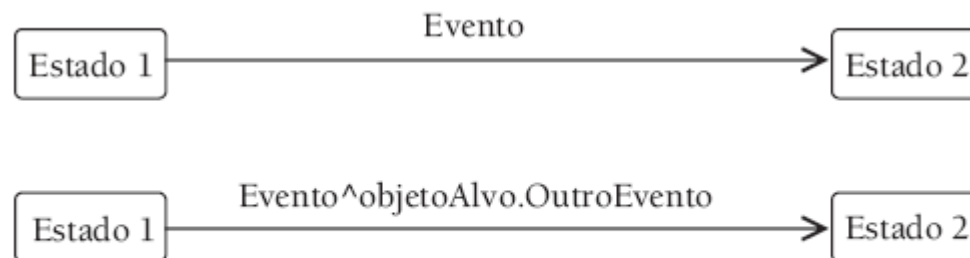


Figura 9-3: Ocorrência de evento ativando outro evento.

DTE – Transições (3)

- Condição de guarda

- Expressão que condiciona a ocorrência da transição

- Ação

- Após a barra (/)
- Operação a ser executada após a transição

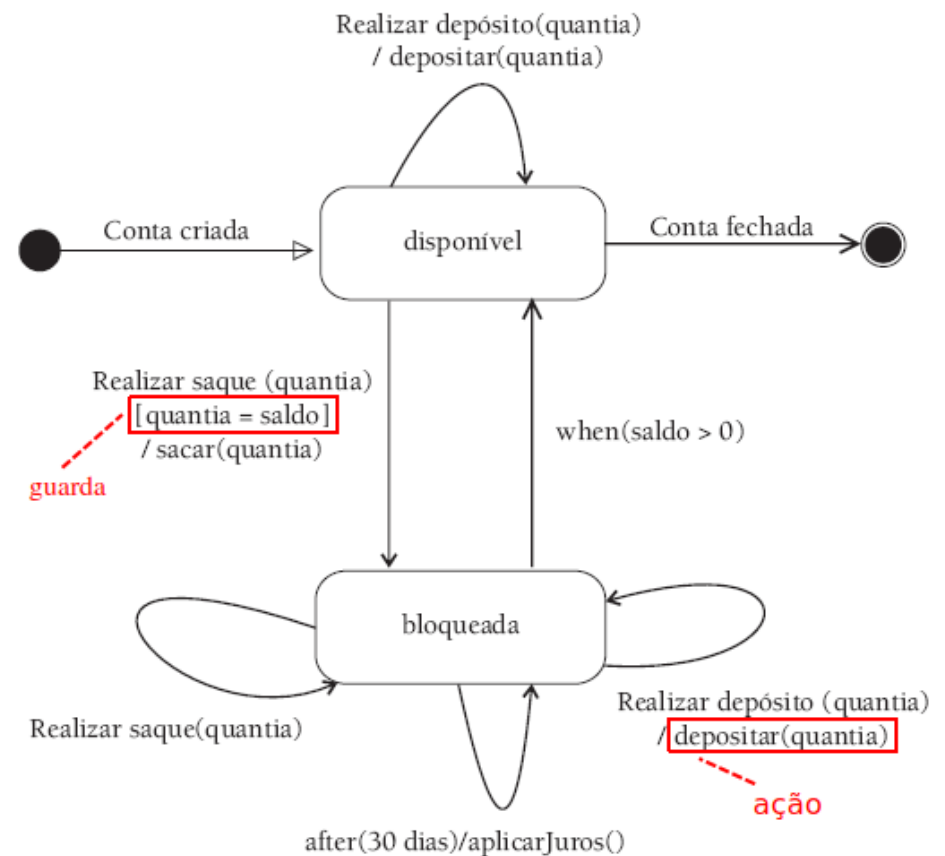


Figura 9-1: Exemplo de DTE para a classe ContaBancária.

DTE – Transições (4)

- Pontos de junção

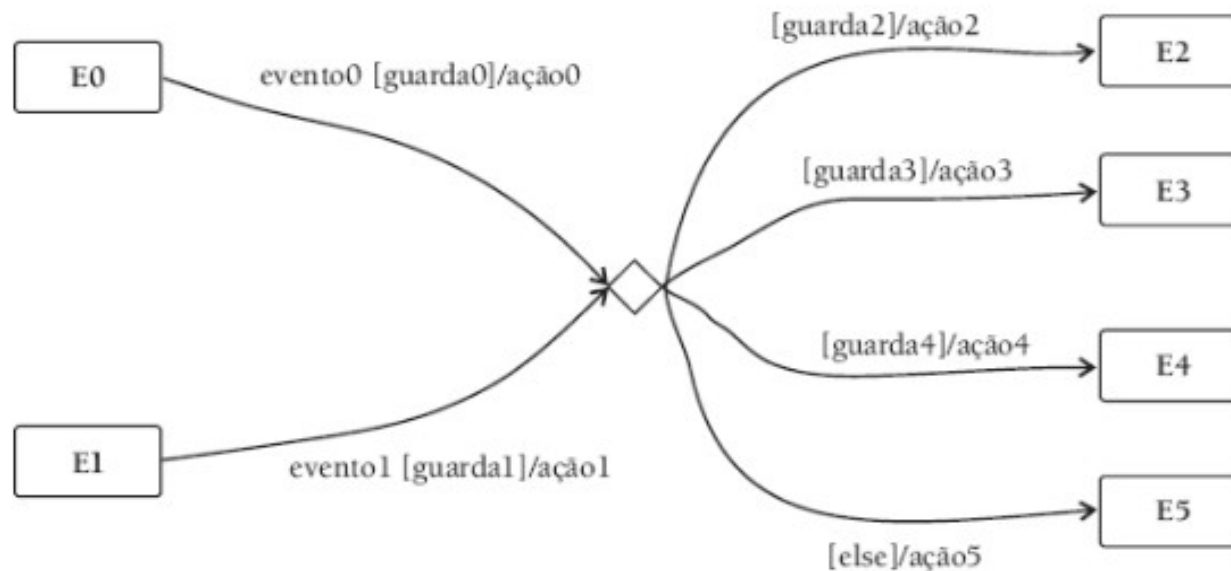


Figura 9-4: Utilização de pontos de junção em um DTE.

DTE – Transições (5)

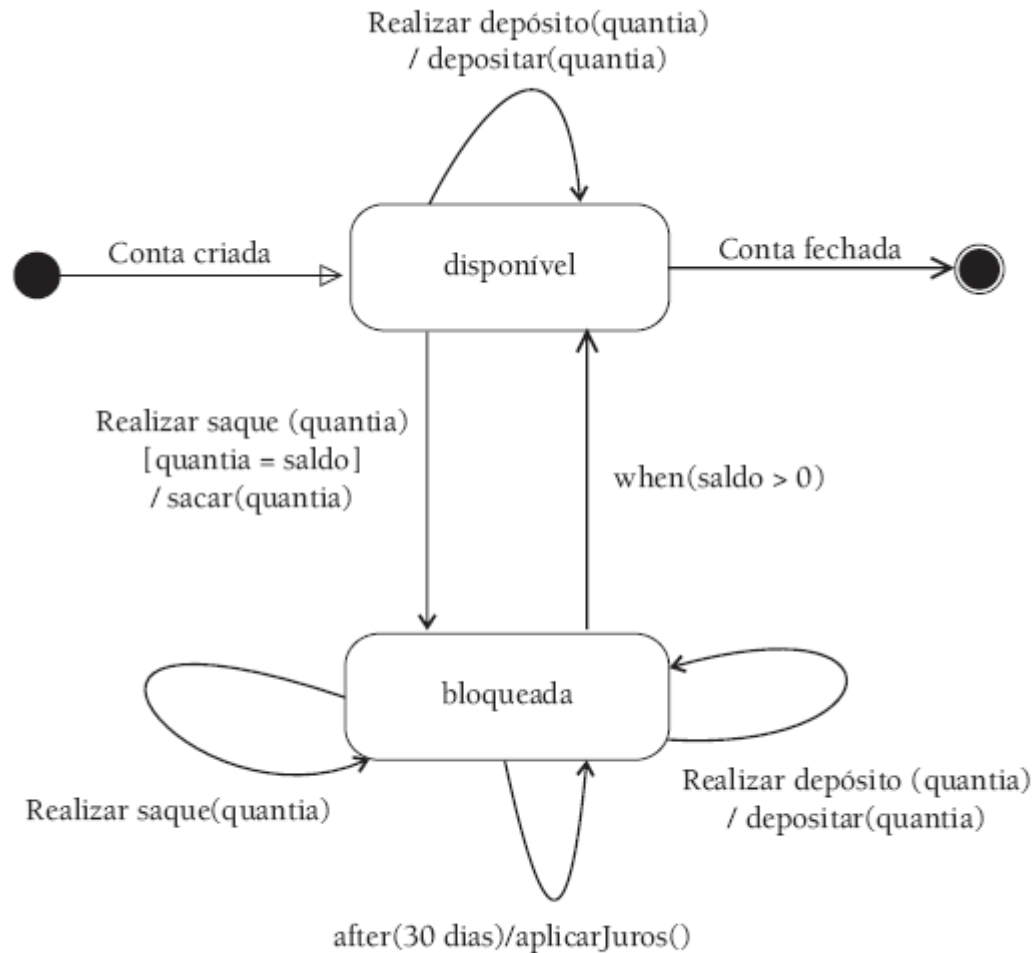


Figura 9-1: Exemplo de DTE para a classe ContaBancária.

DTE - Cláusula de atividade Do

- Indica um atividade contínua que é executada durante a permanência no estado, e que pode ser interrompida (diferente da ação)

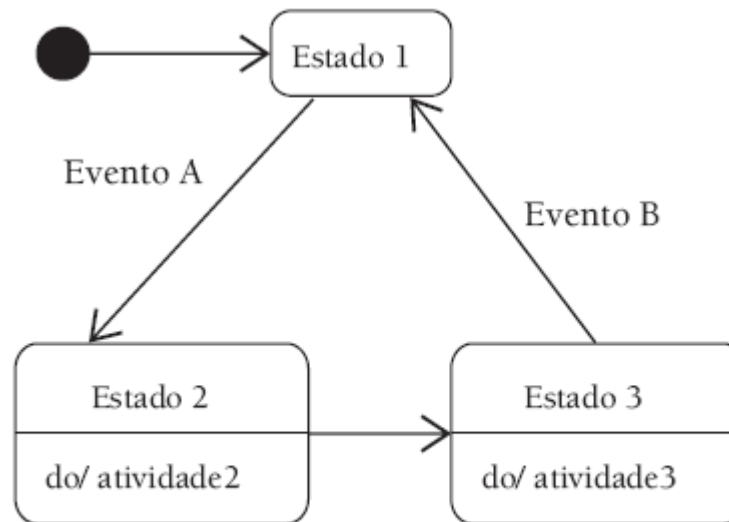


Figura 9-5: Exemplo de utilização da cláusula *do*.

Cláusulas entry e exit

- Ações que são executadas na entrada e na saída do estado

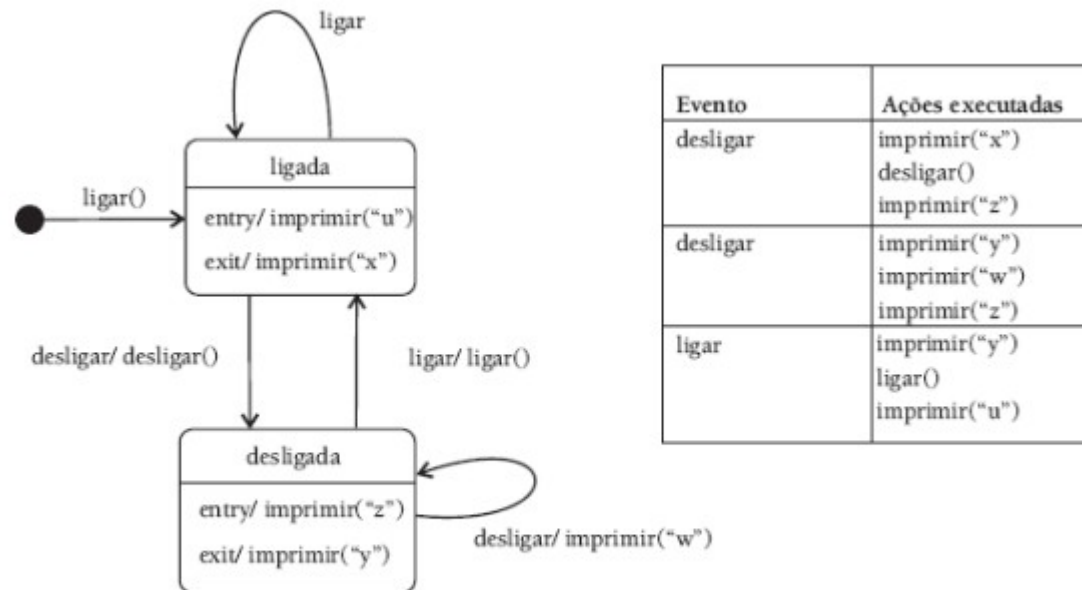
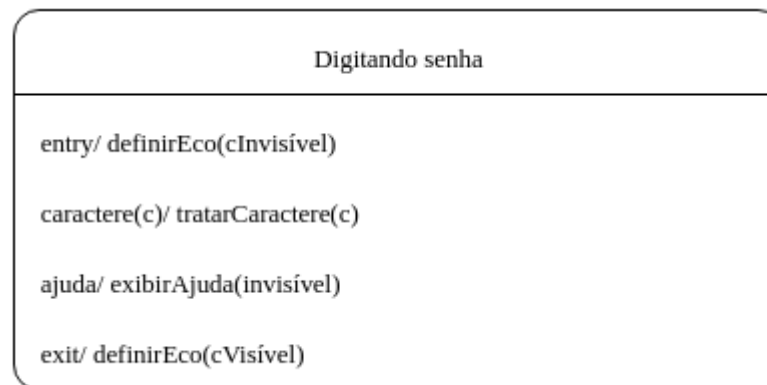


Figura 9-7: Utilização das cláusulas entry e exit.

Transições internas

- São ações que mudam o elemento sem que ele saia do estado atual



Exemplo Relógio

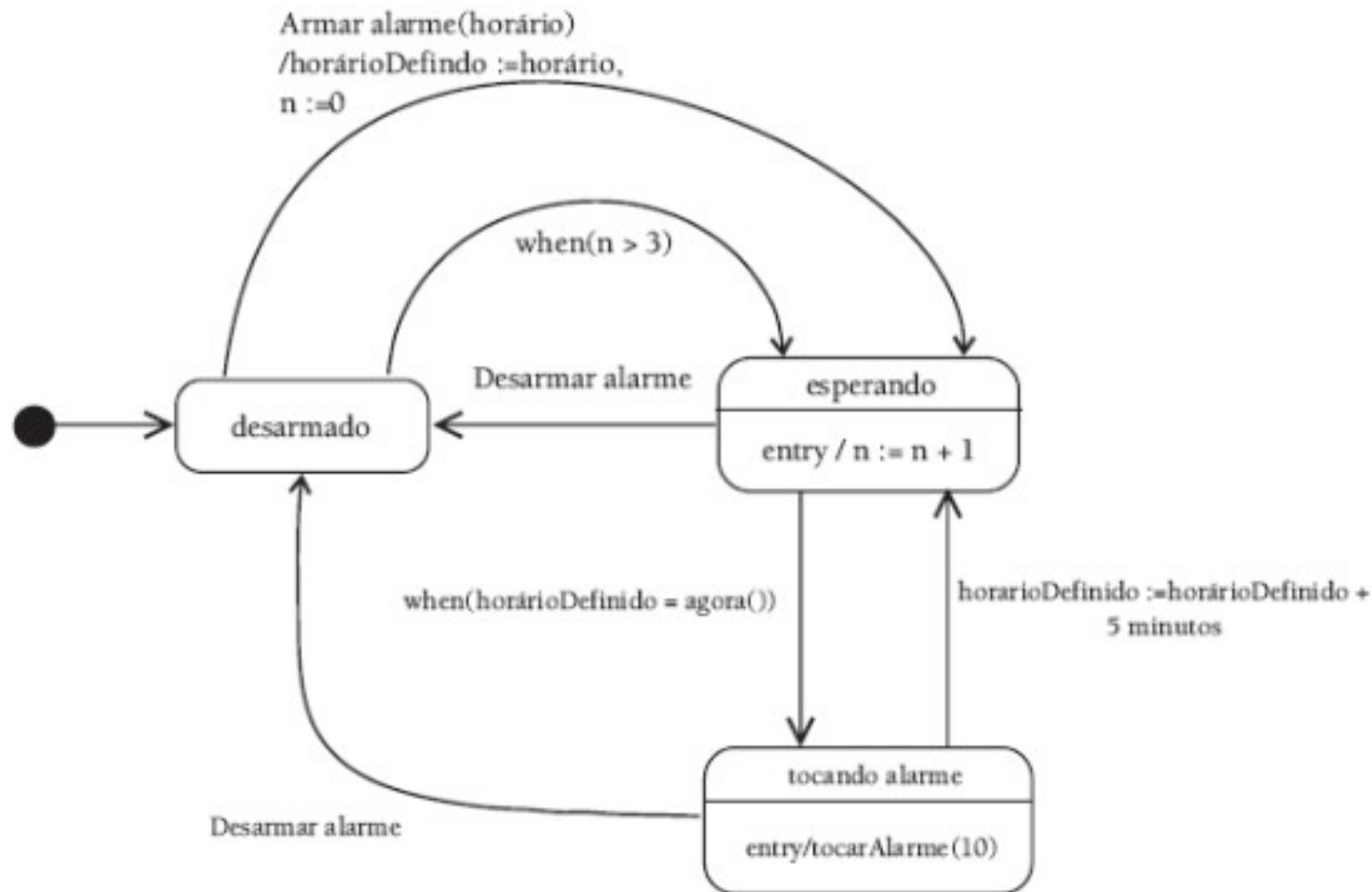


Figura 9-8: Diagrama de estados para a classe *Despertador*.

Estado composto

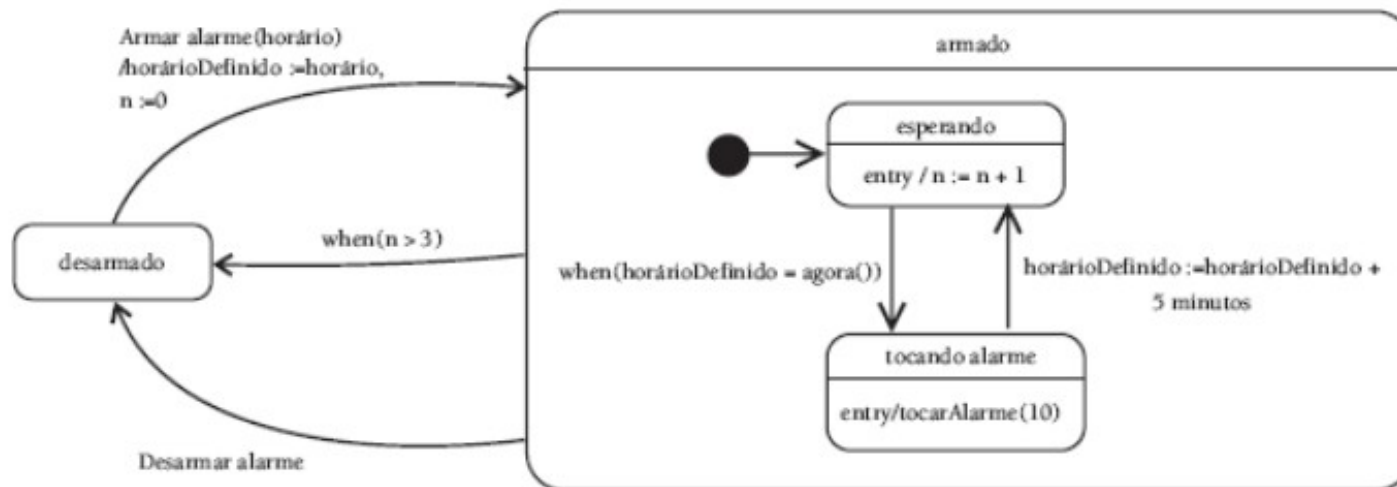


Figura 9-9: Exemplo de DTE com um estado composto (*armado*).

Estados concorrentes

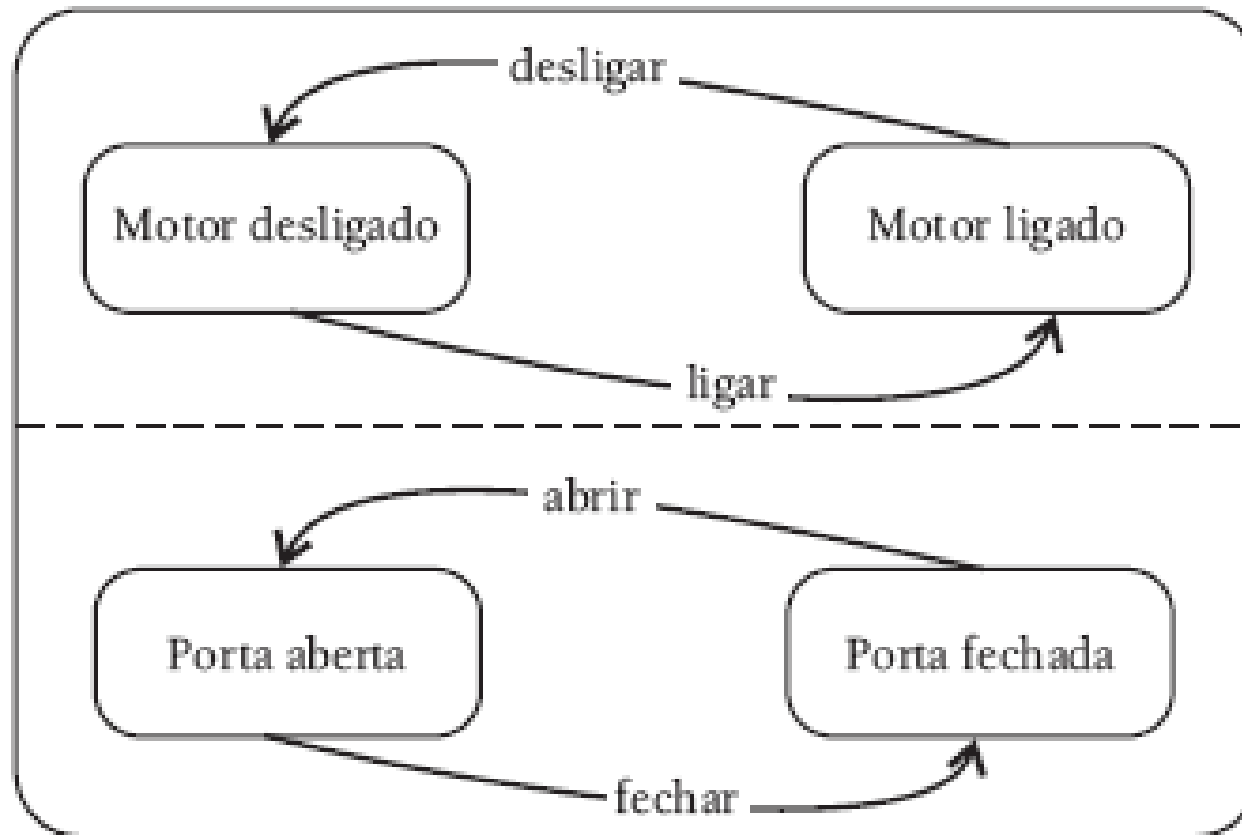


Figura 9-10: Estado composto para a classe Refrigerador.

Exercícios de fixação