

## Ficha #07

11 de dezembro de 2023 22:48

### Diagramas de Máquinas de Estado

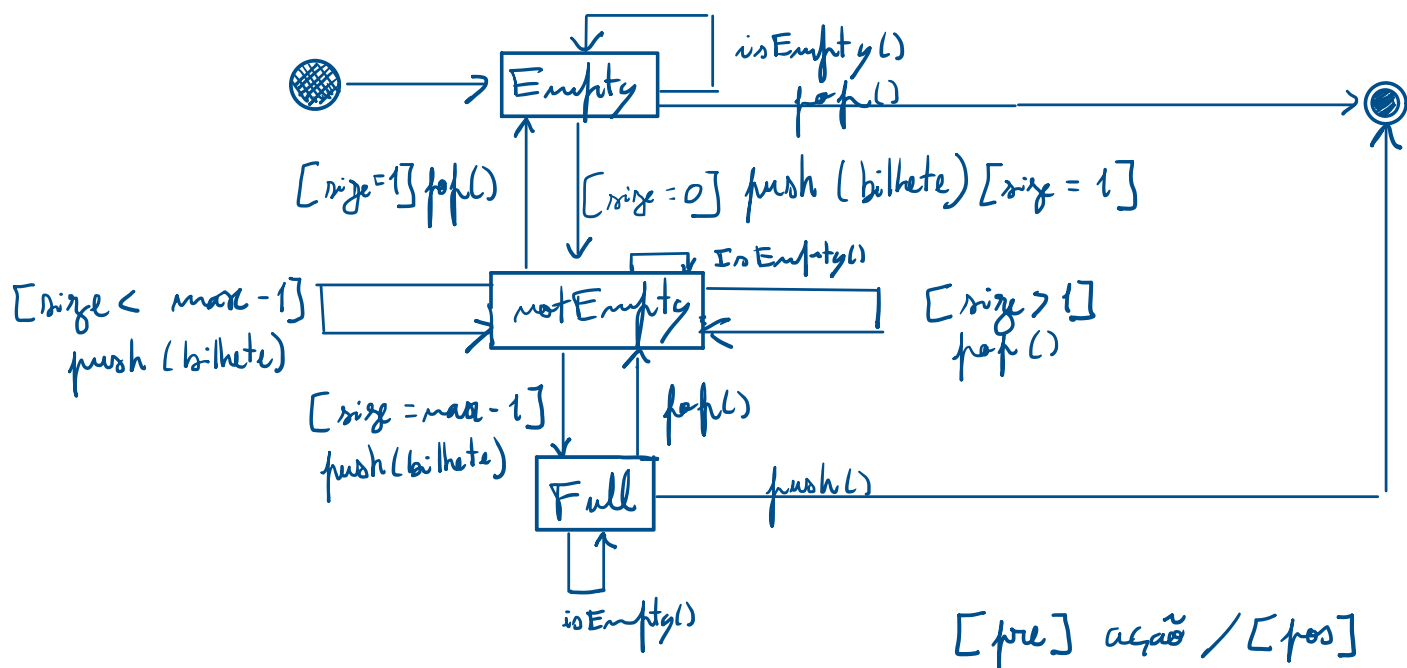
#### 7.2.1 Stack

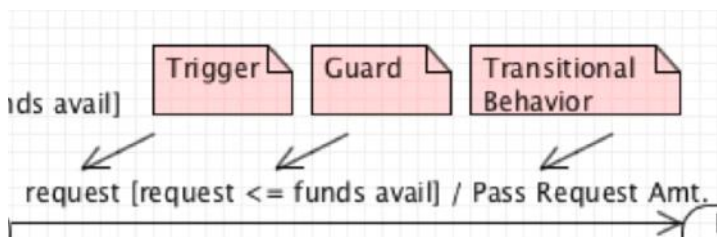
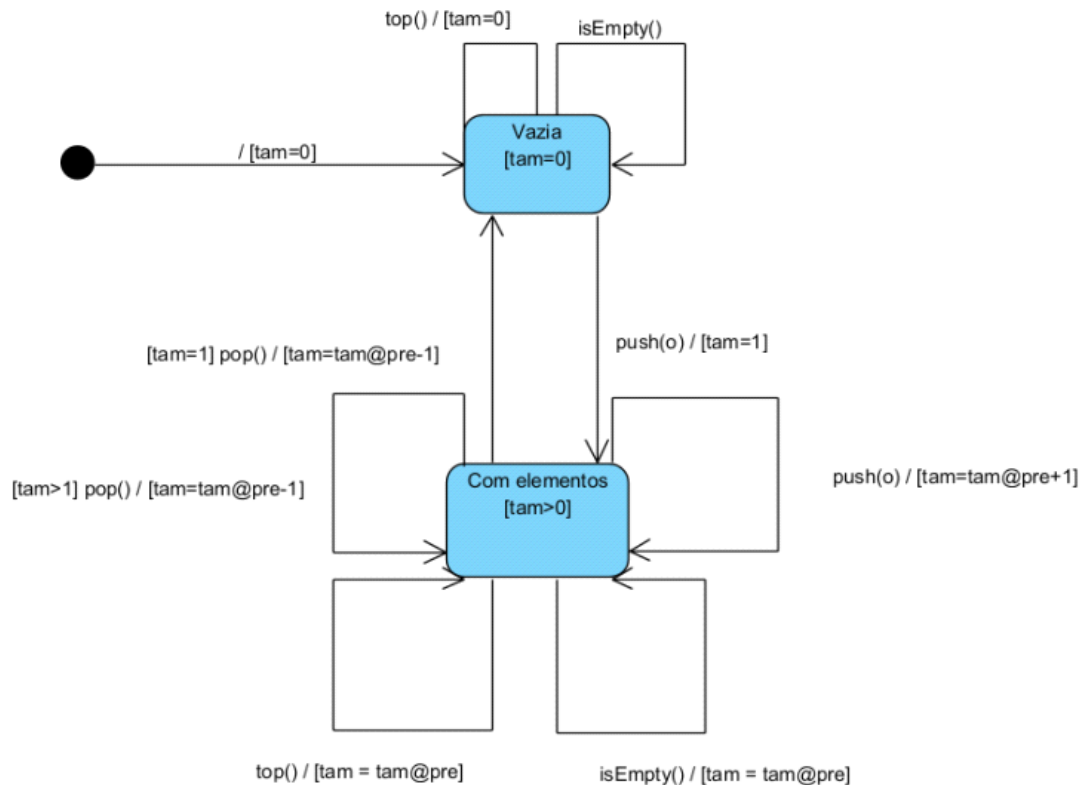
Considere uma classe StackBilhete que implementa os seguintes métodos:

```
public void push(Bilhete b);  
public void pop();  
public Bilhete top();  
public boolean isEmpty();
```

com o comportamento esperado (e bem conhecido) de uma Stack.

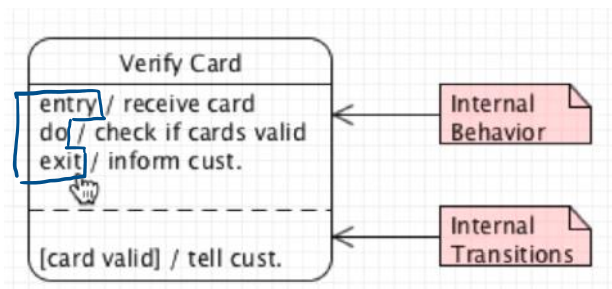
Utilizando um **Diagrama de Máquina de Estado**, desenho uma *Protocol State Machine* que descreva o ciclo de vida da Stack de bilhetes.





Outra  
notação ...

[UML 2 State Machine Diagrams](#)



## 7.2.2 Torniquete

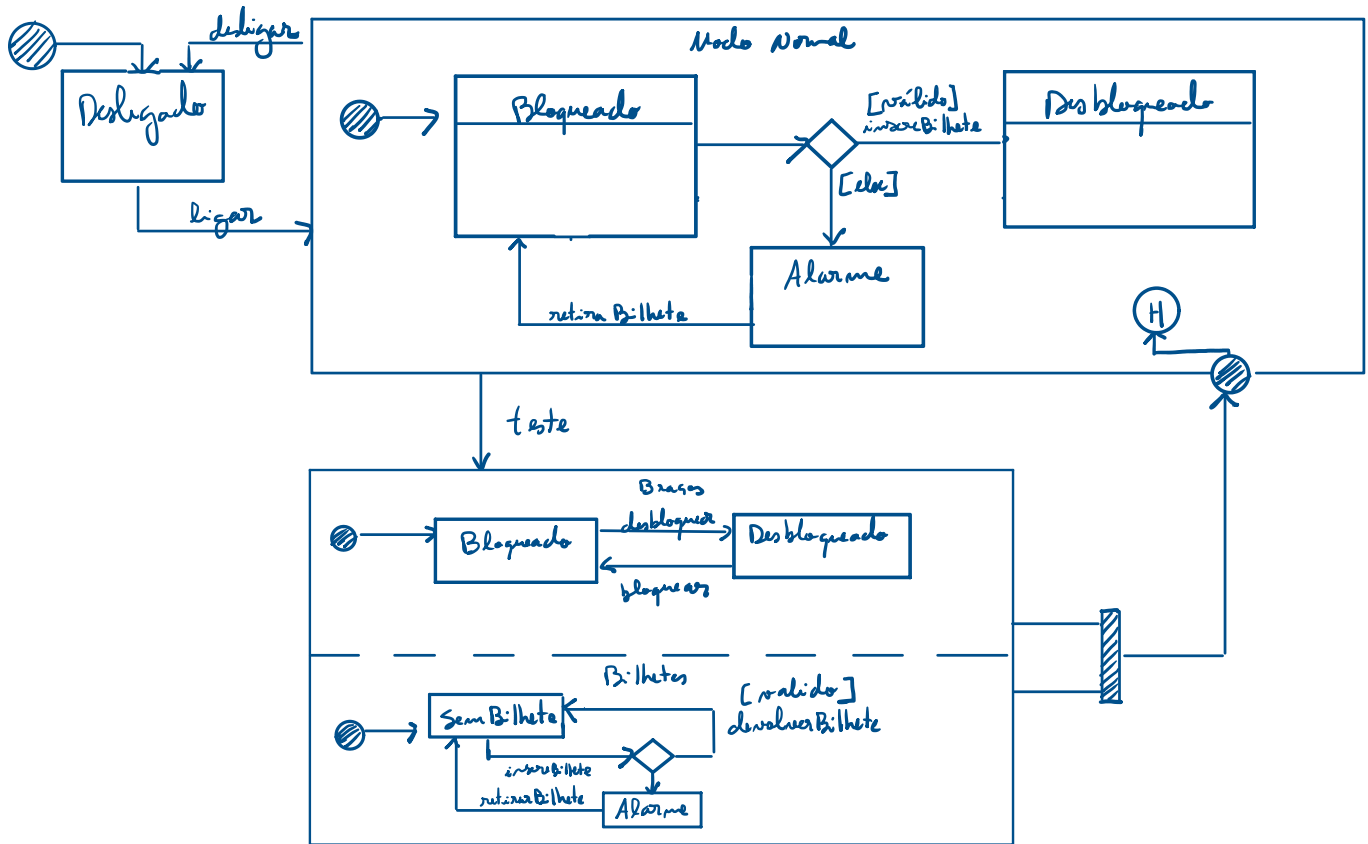
Software de controlo de torniquetes de validação de acessos aos estádios. Podem estar bloqueados ou não, e possuem um leitor de bilhetes para validação dos títulos de acesso aos jogos.

- Ao ser ligado, o torniquete fica bloqueado.
- Quando é inserido um bilhete válido, o bilhete é retido e o torniquete é desbloqueado, ficando nesse estado até que alguém passe.
- Quando é inserido um bilhete inválido, faz soar um alarme e o bilhete é devolvido.
- O sistema mantém o alarme até o bilhete ser retirado do leitor.
- Enquanto está desbloqueado, o torniquete não aceita bilhetes.

Modo de teste

- testar os braços: bloquear e desbloquear o torniquete

- testar bilhetes: validos ou invalidos e serao sempre devolvidos
- podem ser executados em paralelo
- pode ser ativado a qualquer altura
- quando sai do modo de teste, fica na situação em que estava no momento em que o teste foi iniciado



### 7.2.3 Relógio

- 3 botões (modo, hora, minutos) e 1 comutador (ativo/ inativo)
  - o modo: permite percorrer os diferentes modos
    - apresentação da hora local
      - hora e minutos não têm efeito
    - regulação da hora atual
    - regulação da hora do alarme
  - o comutador
    - ativar o alarme
      - alarme pode tocar (se estiver em modo de apresentação da hora e a hora atual é igual á hora do alarme)
    - desativar o alarme
  - o hora e minutos
    - incrementar

