

Sistemas Microcontrolados

Máquinas de Estados

Prof. Guilherme Peron



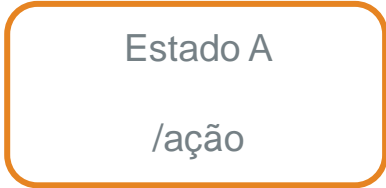


Máquinas de Estados

- Para que servem máquinas de estados?

Máquinas de Estados

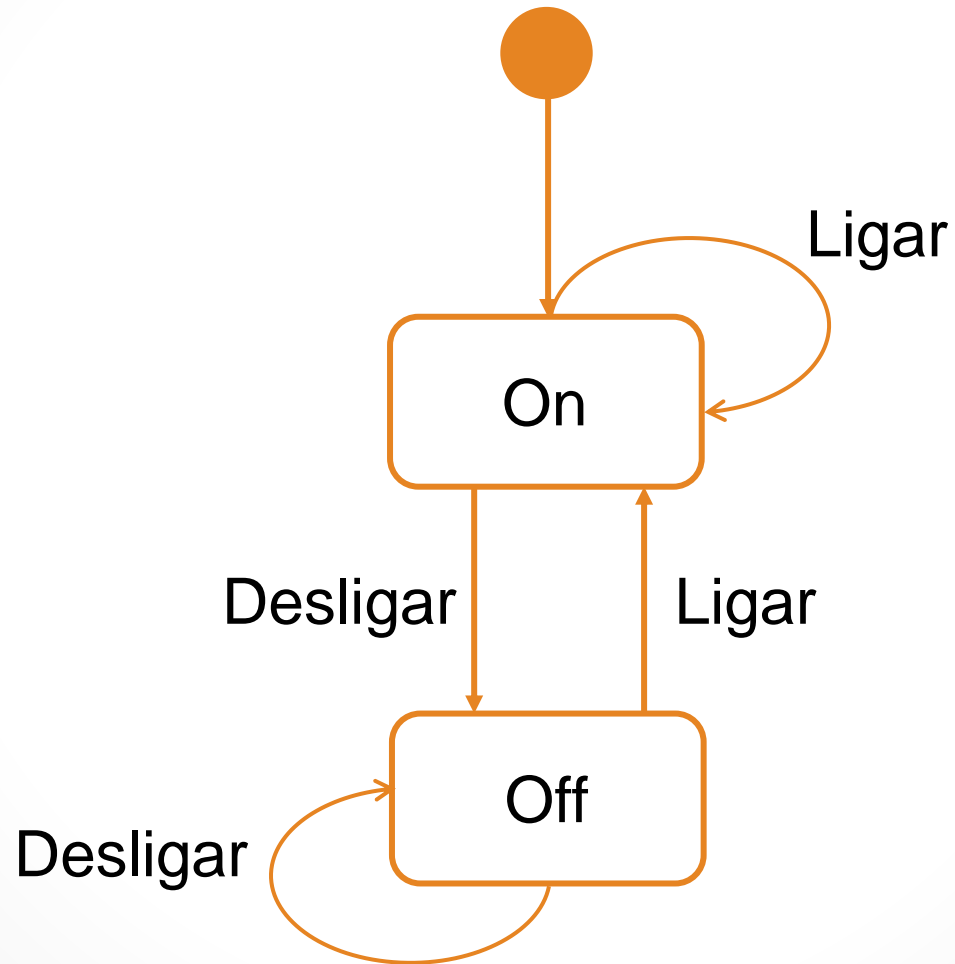
- Para que servem máquinas de estados?
É um modelo para representar *software* ou circuitos digitais.

Principais Entidades

- Estado inicial: 
- Estado final: 
- Estado: 
- Transição: 
- Evento e Condição: 

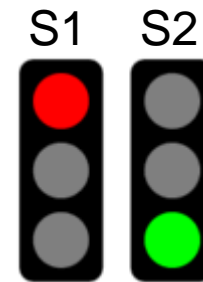
Exemplos

On/Off

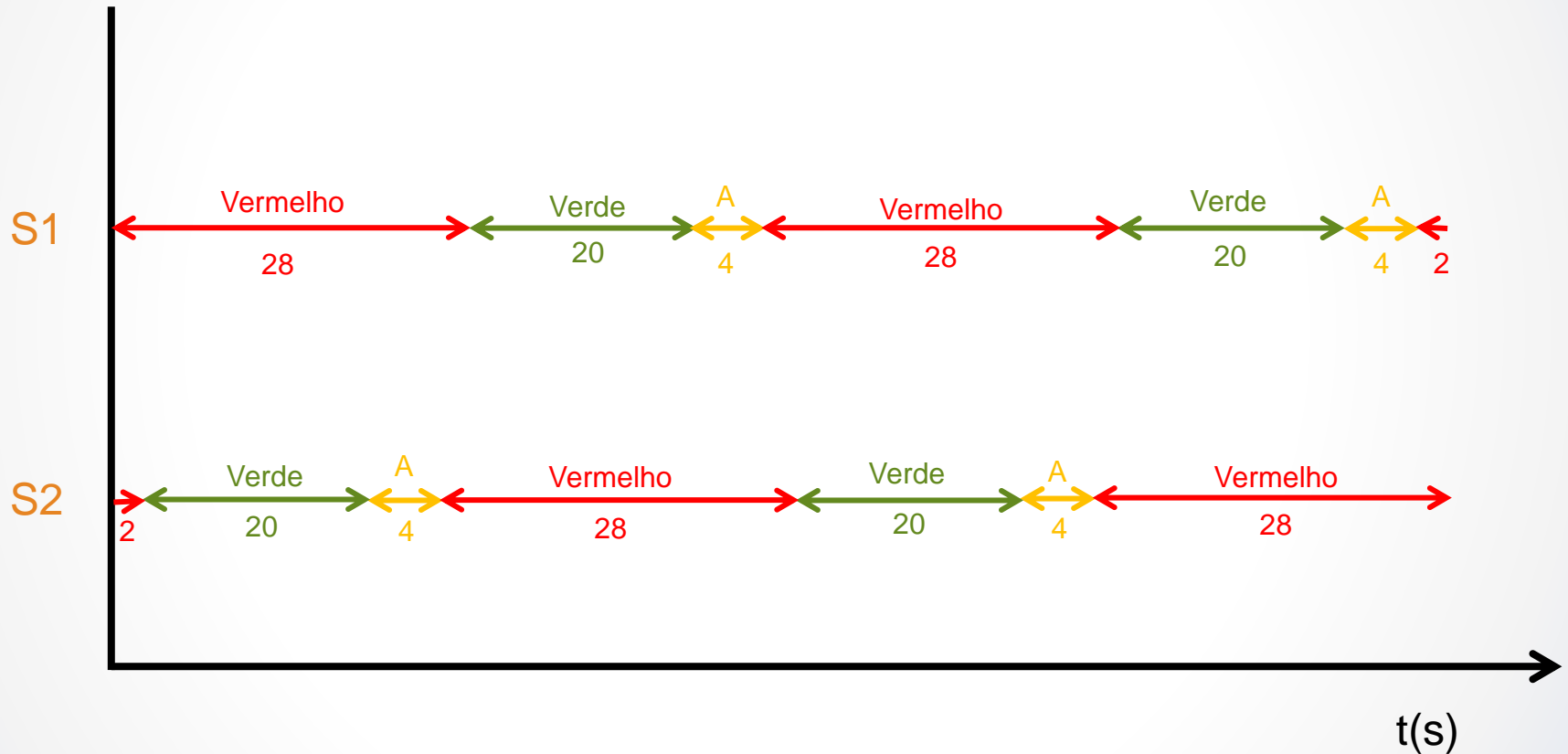


Semáforo

- Cruzamento de duas vias de mão única com dois semáforos S1 e S2:
 - $T_{\text{verde}} = 20 \text{ seg}$
 - $T_{\text{amarelo}} = 4 \text{ seg}$
 - $T_{\text{vermelho}} = 28 \text{ seg}$
 - $T_{\text{sobreposição}} = 2 \text{ seg}$

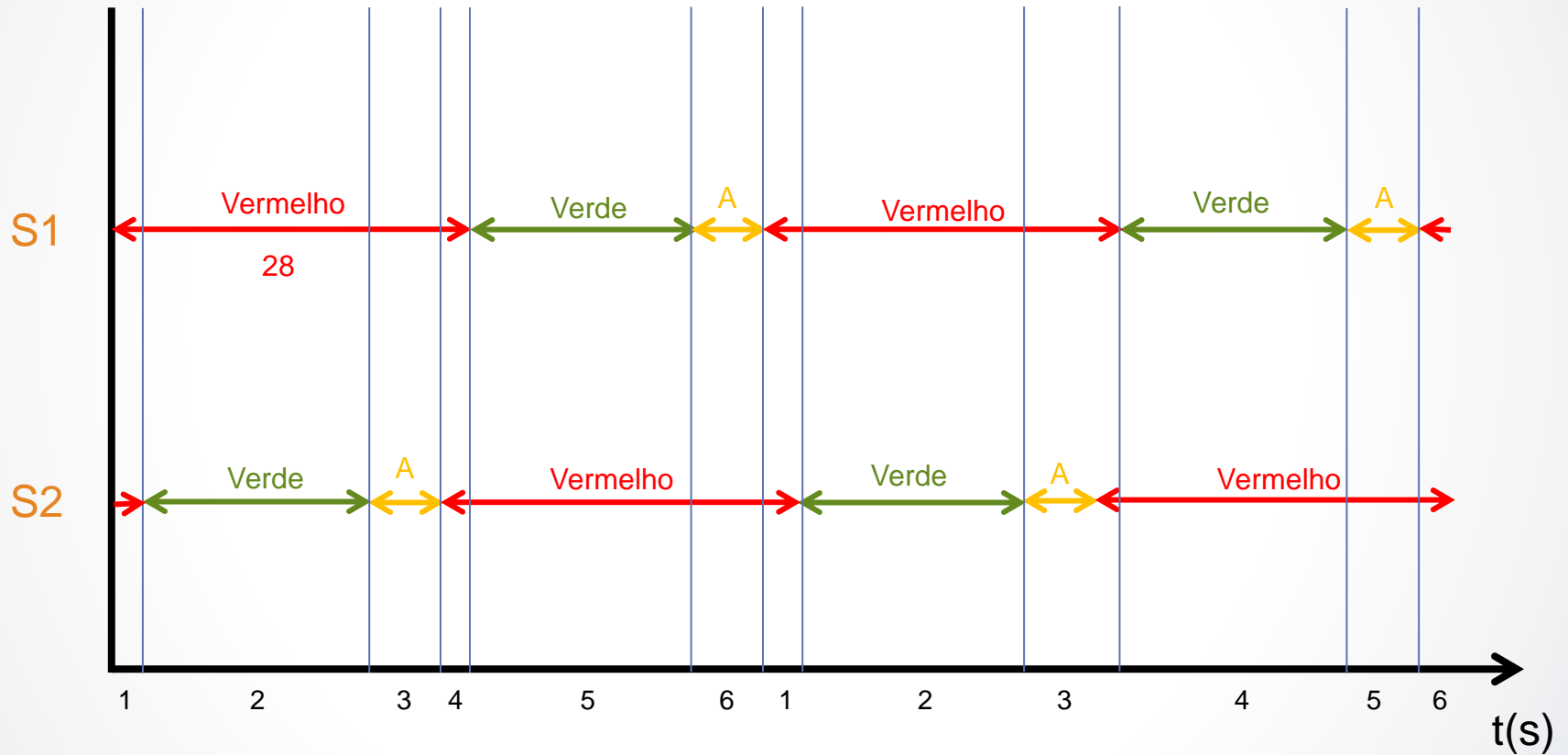


Semáforo



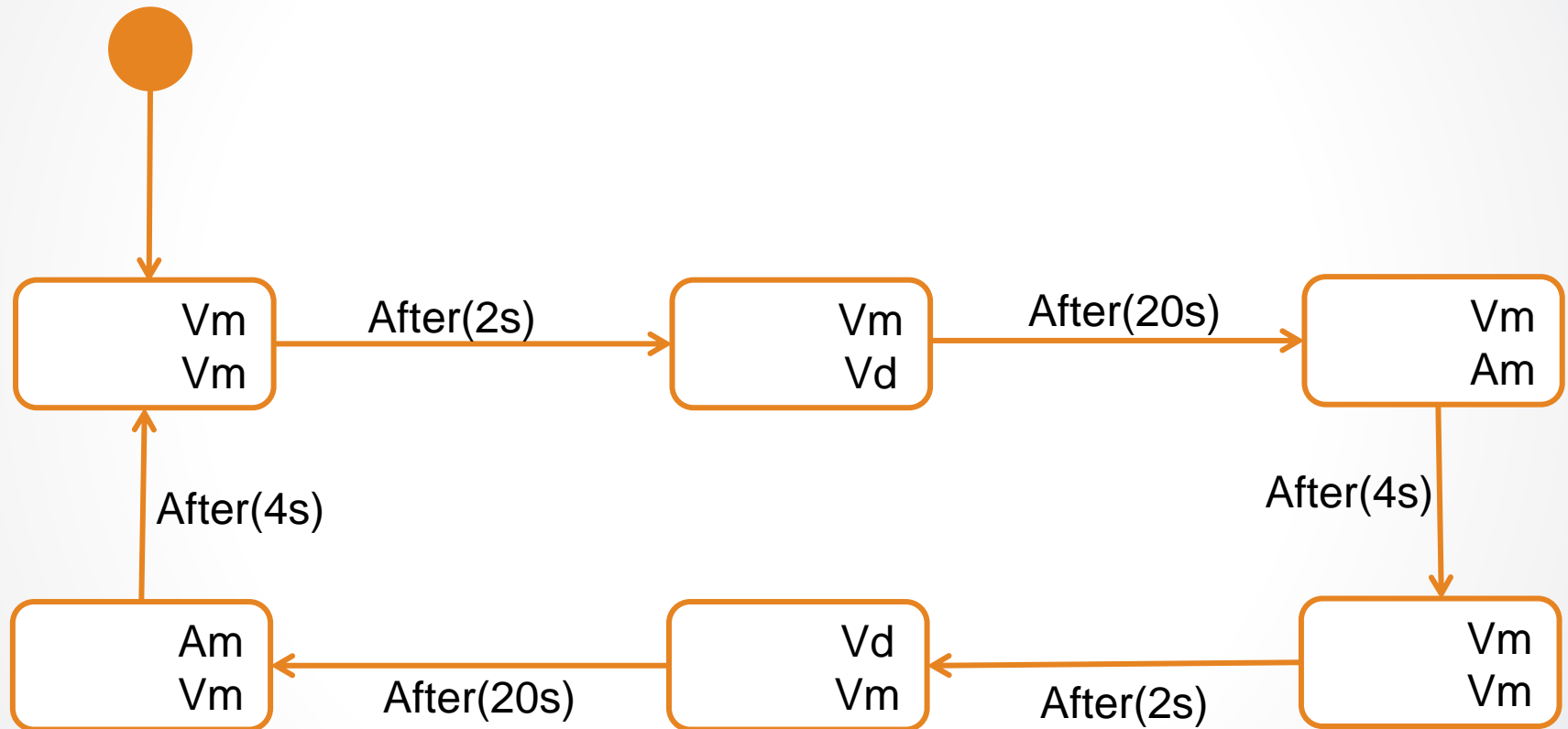
Semáforo

- Número dos estados



Semáforo

- Diagrama



Ferramentas Úteis

- Draw.io (ferramenta de desenho na nuvem)
 - <https://www.draw.io/>
- Yakindu Statechart Tools (desenho + simulação)
 - <http://statecharts.org/>

Referências Úteis

- Notas de aula do Prof. Vítor E. S. Souza (UFES)
 - <http://www.inf.ufes.br/~vitorsouza/wp-content/uploads/academia-br-modelagemuml.pdf>
- UML Diagrams
 - <http://www.uml-diagrams.org/state-machine-diagrams.html>
- Vídeos no YouTube:
 - https://www.youtube.com/watch?v=_6TFVzBW7oo
 - https://www.youtube.com/watch?v=UzUUZRK_Q6Y
 - <https://www.youtube.com/watch?v=ABA3TGQVhTg>