

# *Software Embarcado*

## 10 – FSM

### Máquina de Estado Finita

Francisco Sant'Anna

Sala 6020-B

`francisco@ime.uerj.br`

`http://github.com/fsantanna-uerj/SE`

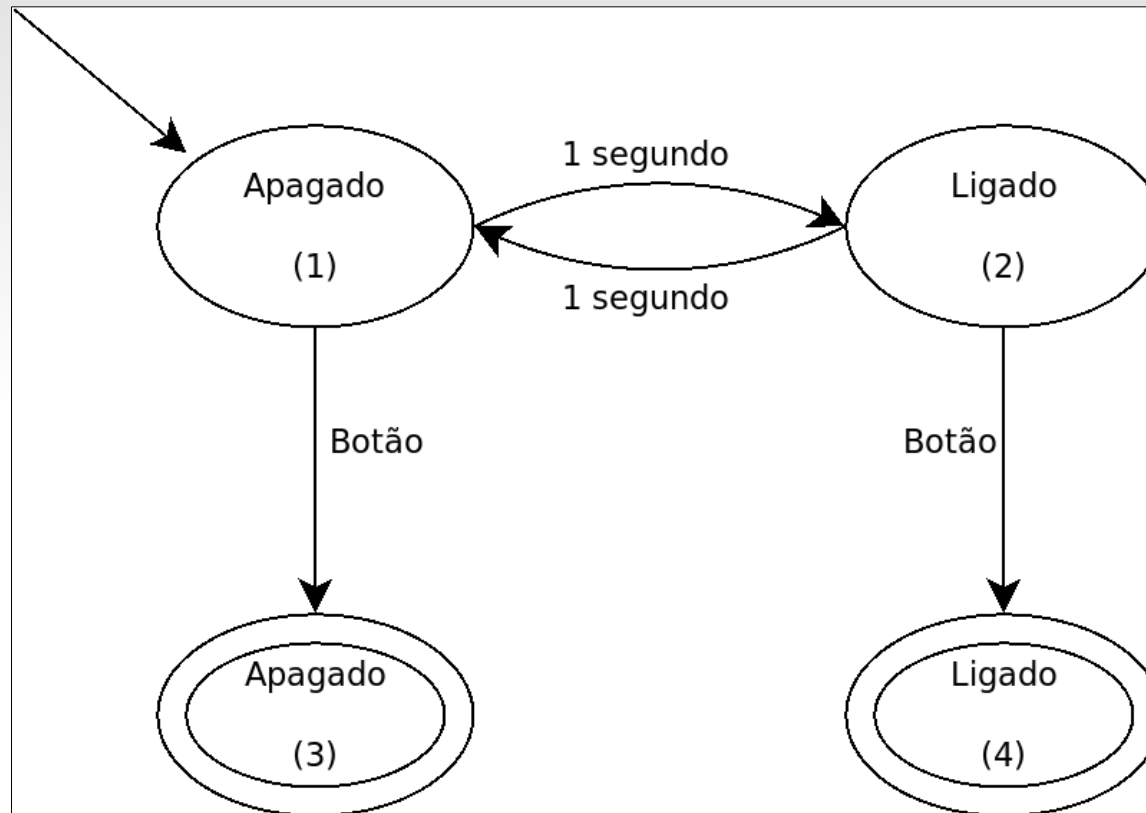
# Exercício 1

- Piscar o LED a cada 1 segundo
- Parar ao pressionar o botão, mantendo o LED no estado atual para sempre (mesmo após soltar o botão)

```
void loop () {  
    digitalWrite(LED_PIN, HIGH);  
    delay(1000);  
    digitalWrite(LED_PIN, LOW);  
    delay(1000);  
  
    int but = digitalRead(BUT_PIN);  
    if (but) {  
        digitalWrite(LED_PIN, HIGH);  
        while(1);  
    }  
}
```

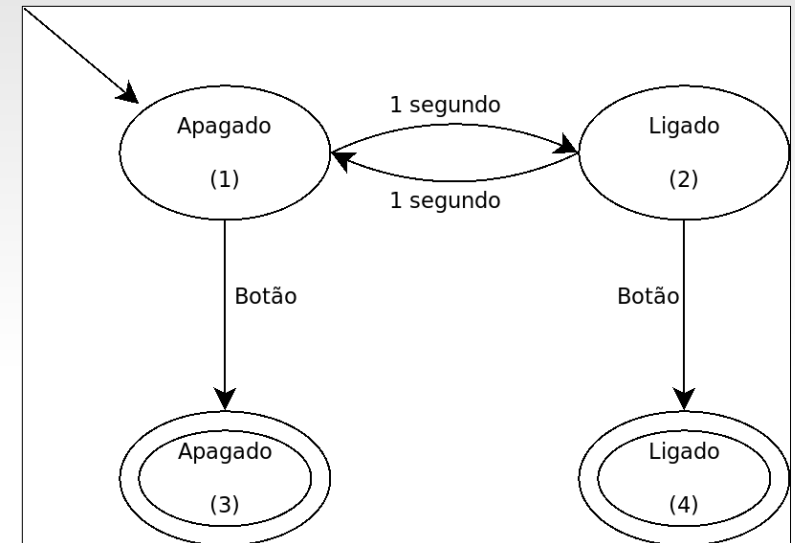
- Programa não reativo!

# Usando uma Máquina de Estados



# Estados, Transições, Ações

Estado Atual	Evento de Transição	Ação	Novo Estado
1	1 segundo	Ligar o LED	2
1	Botão	-	3
2	1 segundo	Apagar o LED	1
2	Botão	-	4



Estado Transição	1	2	3	4
1 segundo	2 (acender LED)	1 (apagar LED)	-	-
Botão	3	4	-	-