

Camada sensítiva

“Tópicos Especiais em Telecomunicações I: Internet das Coisas e análise de dados (EL096B)”

Prof. Alan Petrônio Pinheiro

Universidade Federal de Uberlândia

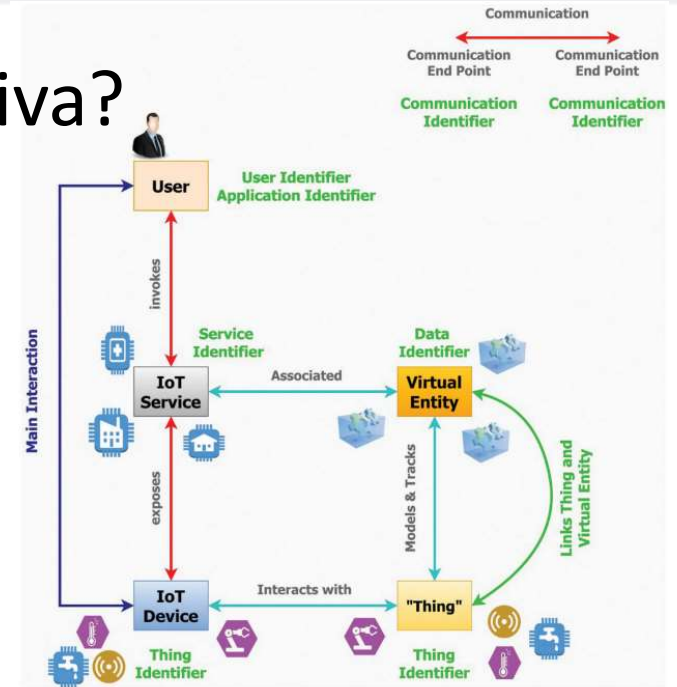
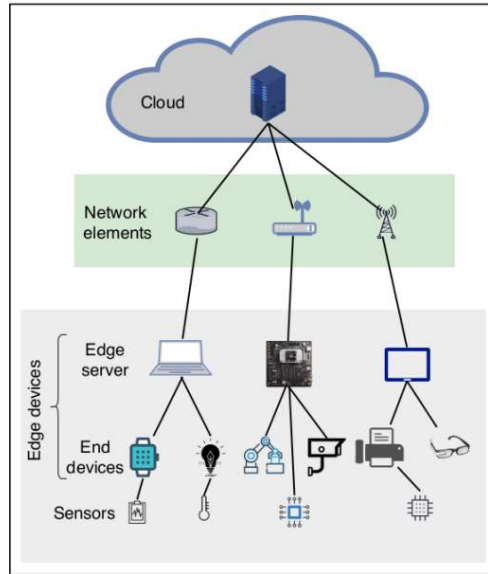
Faculdade de Engenharia Elétrica

alanpetronio@ufu.br

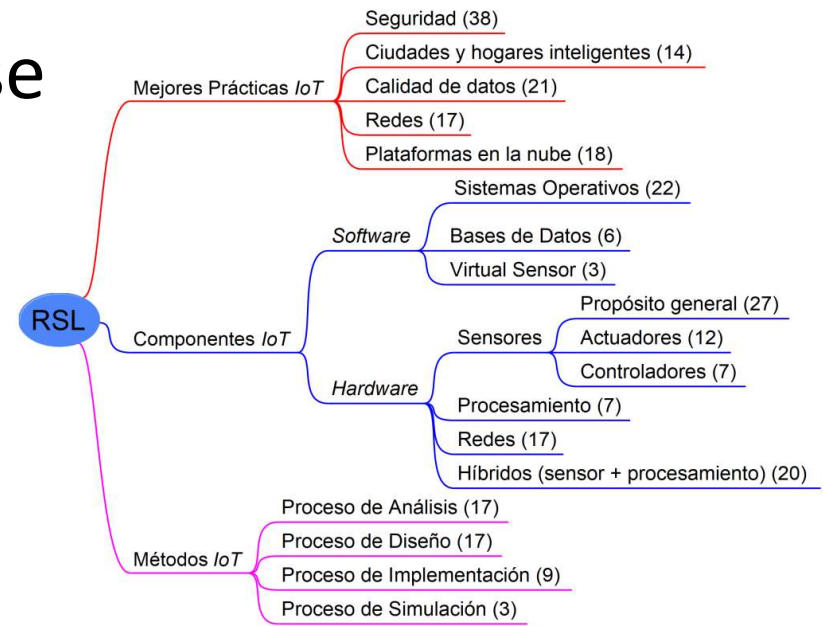
www.alan.eng.br

- Introdução
- O Firmware
- Microcontroladores

• Onde está a camada sensitiva?



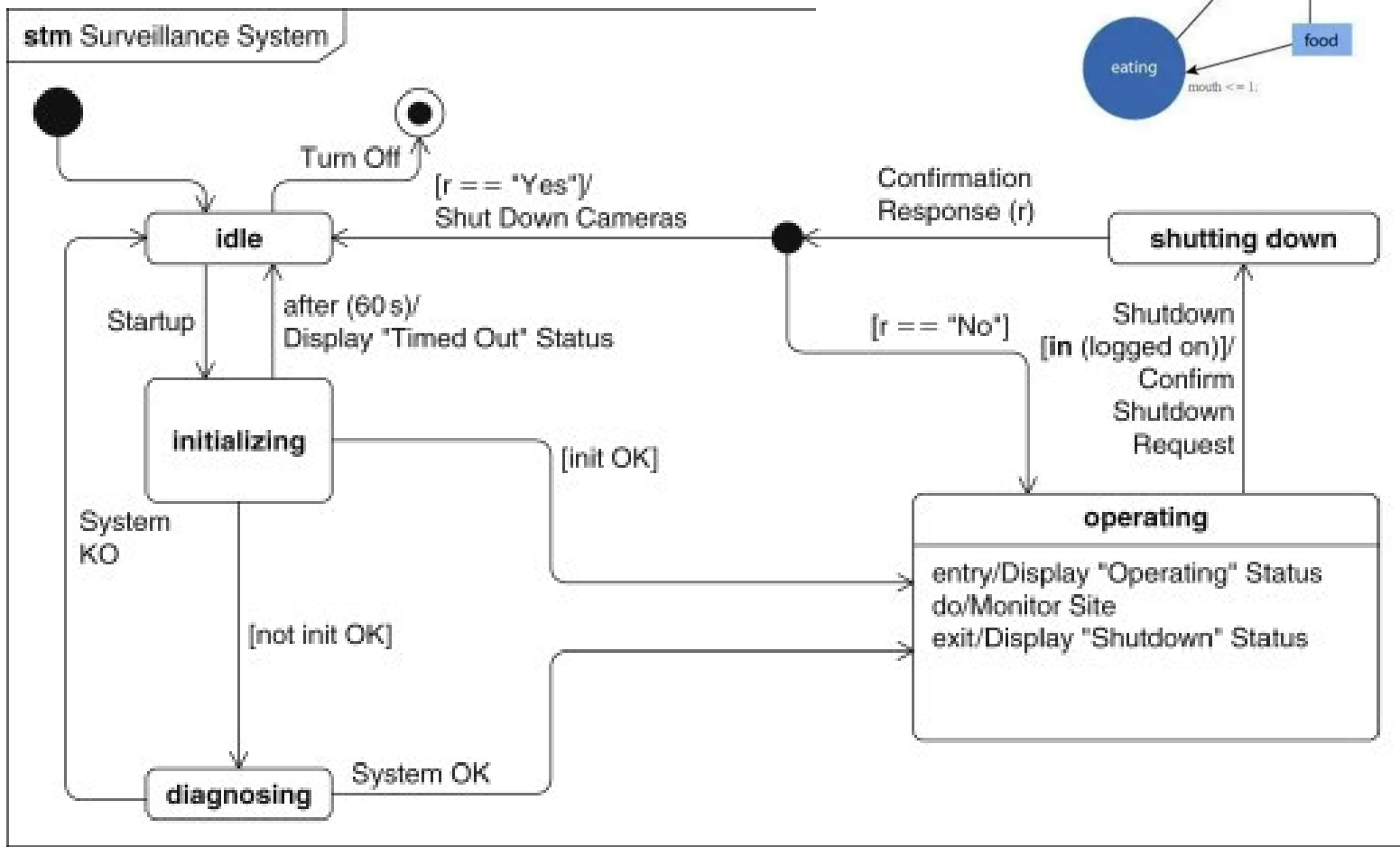
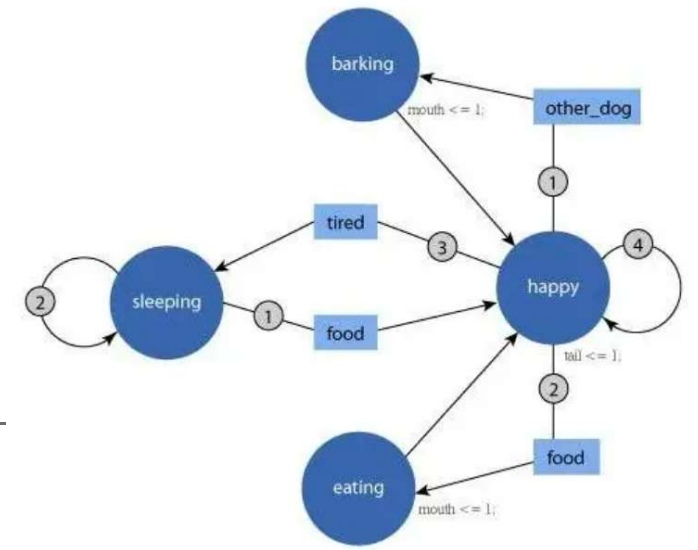
• Elementos de análise



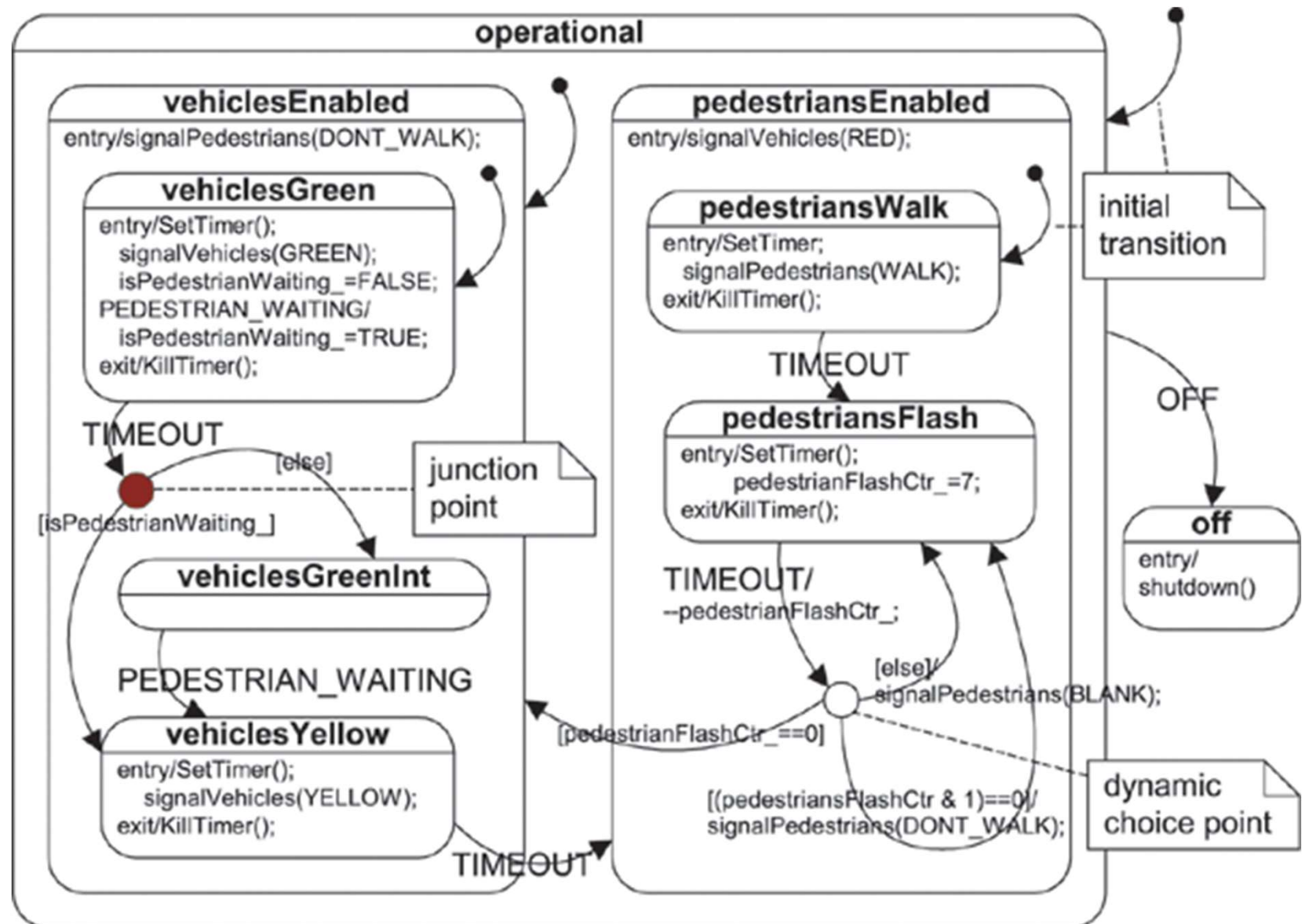


O Firmware

- É o “software” embarcado
- Máquina de estados

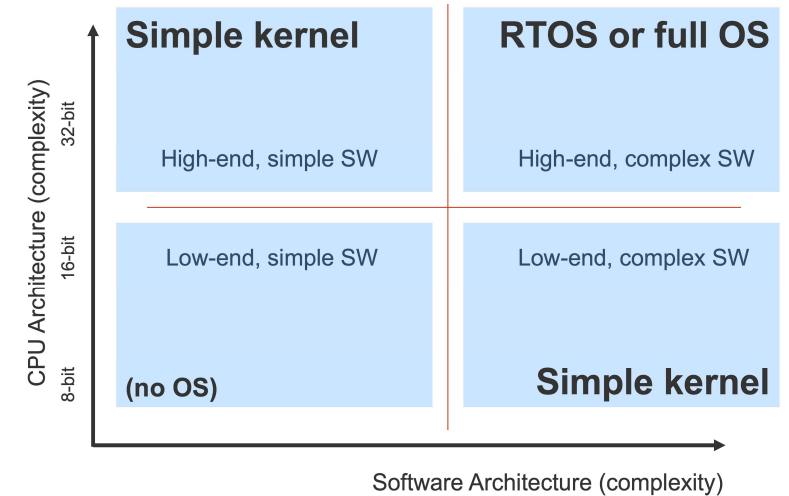


- Máquina de estados (continuação)

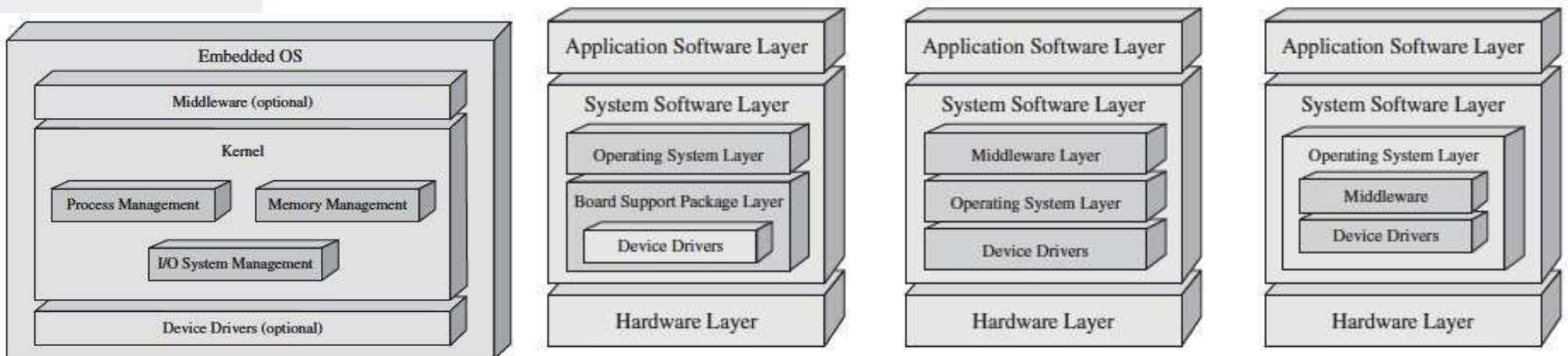


• Sistemas operacionais embarcados

- Não tem padrão de execução randômico
- Tempos de execução previsíveis
- Exemplos:
 - Contiki, FreeRTOS, Zephyr, Windows CE/Embedded, Android, Zaurus, Metano, Pen Point, Symbian, MAC iOS



• Arquiteturas:

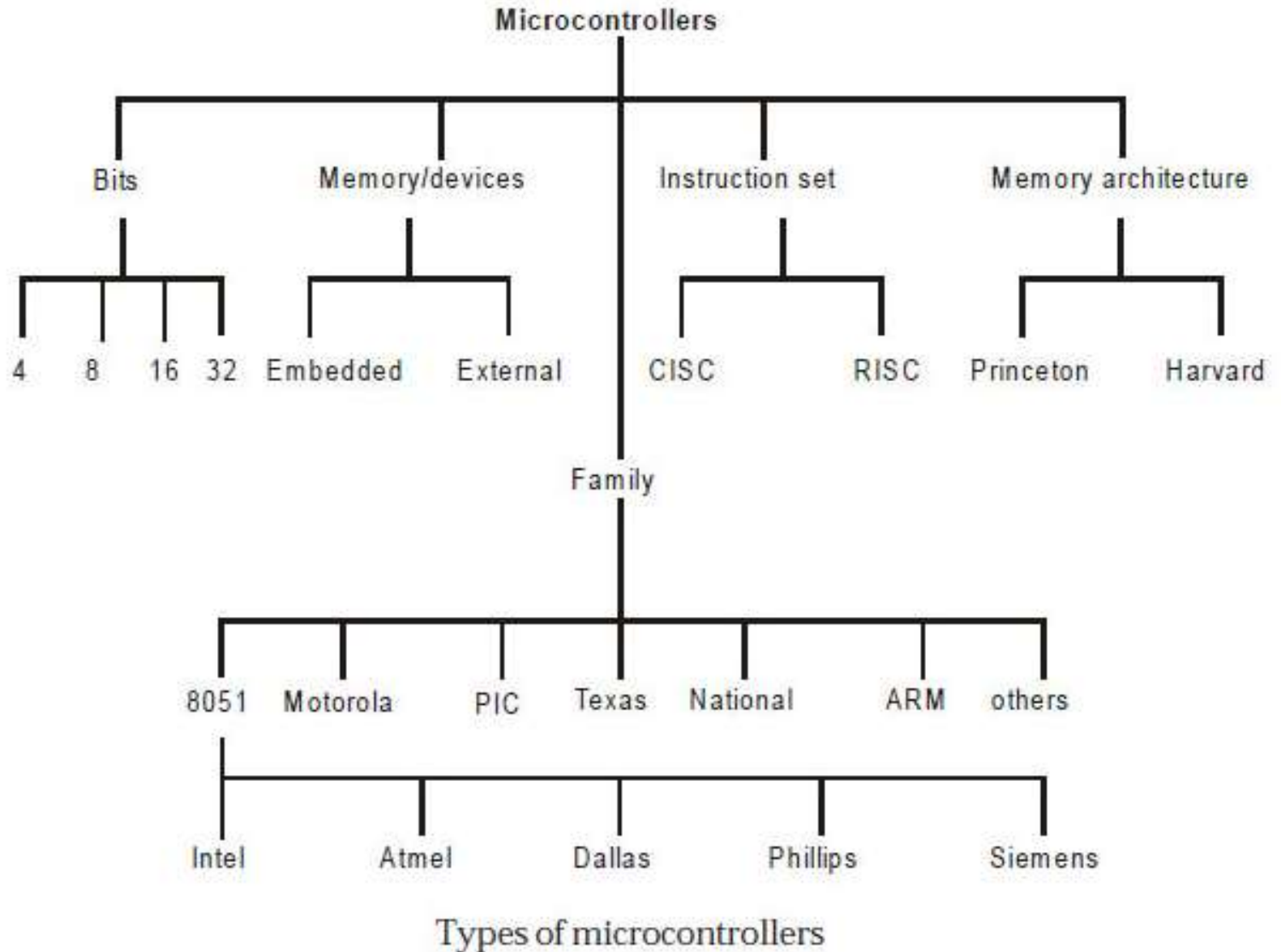


- Outros tópicos:
 - Uso de repositórios para armazenamento
 - Ferramenta GIT
 - Planos de contingência do firmware
 - WatchDogTimer
 - Portas de diagnóstico
 - Estratégias de atualização de firmware online (OTA)



Microcontroladores

- Organização:



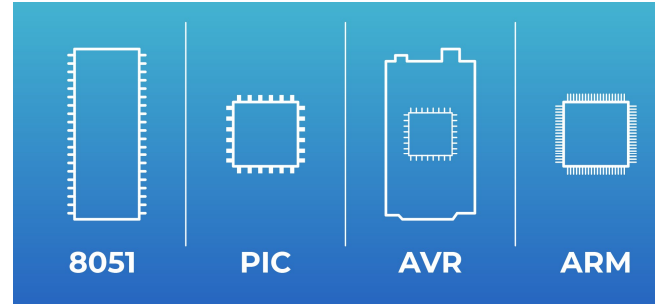


Microcontroladores

IoT e Data analytics

Pós-graduação eng. Elétrica - UFU

- Famílias disponíveis :



- Microcontro. ARM:



Silicon Vendors:



Tools Vendors:



- ARM (continuação):

