
Meios Eletrônicos Interativos 1

Prof. Dr. Marcio Lobo Netto
Prof. Dr. Sergio Takeo Kofuji
Dr. Volnys Borges Bernal

Departamento de Sistemas Eletrônicos
Escola Politécnica
Universidade de São Paulo



Meios Eletrônicos Interativos 1

□ Objetivos de aprendizado

- Ao final da disciplina o aluno deverá ser capaz de desenvolver aplicações para Internet das Coisas (IoT), com a aquisição de conhecimento em sistemas operacionais, programação para comunicação em redes, desenvolvimento de aplicações IoT e plataformas de hardware para IoT.

Meios Eletrônicos Interativos 1

□ Ementa resumida

- ❖ Fundamentos de sistemas operacionais
 - Visão geral dos sistemas operacionais
 - Processos e *threads*
 - Programação com *threads*
 - Sincronização entre processos
 - Problemas de sincronização entre processos
 - Desenvolvimento de aplicações com sincronização
- ❖ Fundamentos de programação *sockets*
 - Revisão da arquitetura TCP/IP
 - Protocolos UDP e TCP
 - Serviços de rede
 - Resolução de nomes
 - Programação com *sockets*
 - Desenvolvimento de aplicações usando protocolo TCP e UDP

Meios Eletrônicos Interativos 1

- ❖ Internet das Coisas
 - Internet das Coisas (IoT)
 - Plataformas de hardware para IoT
 - Ambientes operacionais para IoT
 - Ambientes de desenvolvimento para IoT
- ❖ Aplicações interativas
 - Desenvolvimento de aplicações interativas utilizando *threads* e *sockets* em plataformas IoT

Meios Eletrônicos Interativos 1

□ Requisitos

- ❖ Conhecimento de programação em Linguagem C
- ❖ Conhecimento básico de Unix (Linux)

Meios Eletrônicos Interativos 1

❑ Bibliografia principal

- ❖ TANENBAUM, ANDREW S. Sistemas Operacionais Modernos. Prentice Hall
- ❖ COMER, DOUGLAS E. Internetworking with TCP/IP. Volume 3. Prentice Hall

❑ Bibliografia adicional

- ❖ PETERSON, LARRY. Computer Networks: a system approach. Morgan Kaufmann, 2000. BLACK, UYLESS. Emerging Communication Technologies, 2nd. Edition. Prentice-Hall. 1997.
- ❖ STEVENS, RICHARD. TCP/IP Illustrated, Vol. 1. Addison-Wesley, 1994. Netbook. University of Columbia. 1997.
- ❖ TANENBAUM, ANDREW S. Computer Networks. 3rd edition. Prentice Hall 1996.
- ❖ KUROSE, J., ROSS, K., Computer networking: a top-down approach - featuring the Internet, Addison-Wesley, 2001

Meios Eletrônicos Interativos 1

□ Avaliação

❖ 50%

- 2 Provas (P1,P2)

❖ 50%

- Trabalhos
 - 5 a 7 exercícios programa
- Trabalho final

Meios Eletrônicos Interativos 1

□ Local das aulas

- ❖ Aulas teóricas: sala B2-09
- ❖ Aulas práticas: laboratório C1-10

Meios Eletrônicos Interativos 1

❑ Material do curso

- ❖ Livros de referência
- ❖ Slides no formato PDF
- ❖ *Templates* de programas
- ❖ Vídeos

❑ Repositório do curs

- ❖ <http://moodle.stoa.usp.br>