

Apresentação da Disciplina

Edmar José do Nascimento
(Rede de Computadores - Semestre 2017.2)
<http://www.univasf.edu.br/~edmar.nascimento>

Universidade Federal do Vale do São Francisco
Colegiado de Engenharia Elétrica

Roteiro

- 1 Rede de Computadores
 - Introdução
 - Plano de Curso

Roteiro

- 1 Rede de Computadores
 - Introdução
 - Plano de Curso

Motivação

- O que essas palavras (siglas) e números significam para você?
 - HTTP, HTTPS, DNS, TCP, IP, P2P, SMTP, IMAP
 - Apache, IIS
 - GSM, UMTS, LTE
 - 10.0.0.1, 255.255.255.0
 - FTTH, ADSL, IEEE 802.11, Bluetooth
 - Ransomware, trojan horse
 - AES, DES, RSA, WEP, WPA

Motivação

- Redes de computadores estão por toda parte: universidades, trabalho, lazer, segurança, etc.
- Um engenheiro electricista em sua vida profissional raramente consegue "fugir" das redes
- Na vida pessoal, nossos dados estão por toda parte (experimente fazer uma busca no google pelo seu nome!)
- Um engenheiro necessita saber um pouco mais sobre redes do que um cidadão comum (simples usuário)
 - Mas não precisa saber tudo sobre um roteador Cisco 1841 (a não ser que o seu chefe compre um e exija que você opere)
 - Também não precisa saber de cor a sequência de cores de um cabo Fast Ethernet
 - Para essas funções acima existe o técnico especialista

Motivação

- O que é necessário é ter uma visão geral de como as redes funcionam, quais os riscos a que estamos expostos ou o quanto de retorno elas podem dar para nossa organização
- Além disso, o engenheiro criativo pode criar soluções inovadoras usando a base de conhecimentos adquirida
- O futuro profissional é uma incógnita (talvez software agrade mais que hardware)
- Pode ser algo divertido

Roteiro

- 1 Rede de Computadores
 - Introdução
 - Plano de Curso

Ementa da Disciplina

Ementa

Introdução às redes de computadores: redes locais; redes metropolitanas. Fundamentos de transmissão de dados. Comunicação entre computadores e terminais. Conceitos básicos de protocolos: o modelo OSI; TCP/IP. Tecnologia de Redes: redes digitais; redes de alta velocidade. Interconexão de redes. Segurança de Redes.

Bibliografia

- Andrew S. Tanenbaum e David Wetherall *Redes de computadores*, 5ª edição. Pearson.



- James F. Kurose e Keith W. Ross *Redes de computadores e a internet*, 6ª edição. Pearson.



- Sttalings, W. *Redes e Sistemas de Comunicação de Dados*, 5ª edição, Campus.

Bibliografia

- Durante esta disciplina serão utilizados dois livros textos (Tanenbaum e Kurose)
 - Introdução às redes de computadores e modelos de referência (OSI e TCP/IP);
 - Análise dos meios físicos de transmissão;
 - Técnicas de acesso ao meio compartilhado;
 - Estudo de redes cabeadas e redes sem fio;
 - Estudo das principais aplicações de redes utilizadas na Internet: WEB, transferência de arquivos, correio eletrônico, terminal remoto, DNS e aplicações P2P;
 - Endereçamento em redes de computadores: endereços IP e protocolo NAT;
 - Técnicas de roteamento;
 - Segurança em redes de computadores: técnicas de criptografia e de autenticação; firewalls.

Avaliação

- 3 notas ($MP = (EE1+EE2+EE3)/3$)
- Avaliações escritas + tarefas com o **wireshark** + atividades de programação + seminários (?)
- Prova final

Considerações Finais

- Relevância da disciplina
 - Apesar de ser uma disciplina teórica, ela permite que o estudante entre em contato com o jargão técnico das redes, enriquecendo assim a sua cultura geral e permitindo a ele cooperar em equipes multidisciplinares
 - As atividades de programação proporcionam ao estudante um contato mais prático com os protocolos de rede