



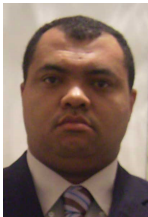
Redes de Computadores

Apresentação

Prof. Robson Lopes / rferreira@ifsp.edu.br



Who am I?



Prof. Robson

- Mestre em Engenharia da Informação pela Universidade Federal do ABC (UFABC), especialista em Gestão Pública pela Universidade Dom Bosco e Bacharel em Engenharia Elétrica pelas Faculdades Integradas Torricelli e Gestão em Ambientes de Internet e Redes de Computadores pela Universidade Nove de Julho (UNINOVE).
- Área de atuação: Redes, Softwares Livres, Servidores, Segurança da Informação (Defensiva).
- Participei das FEBRACE's 2005 e 2006, Núcleo Pedagógico da FECEG
- Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9788903055140780>
- Linkedin: <https://www.linkedin.com/in/flrobson77>
- Git: <https://github.com/flrobson77>

Prof. Robson Lopes / rferreira@ifsp.edu.br



Introdução

- Redes para que?
- Porque colocar computadores em rede
- Com fio ou sem fio

Prof. Robson Lopes / rferreira@ifsp.edu.br



Ficção ou Realidade

- Imagine uma geladeira que pudesse estar conectada a internet, com uma tela "touch" onde você digitasse: Quero fazer um strognoff de carne no jantar, o jantar será servido as 21h30.
- Quando você desse <enter> pesquisaria na internet os ingredientes necessários, em seguida analisa os itens da geladeira, em seguida identifica os que estão faltando, ela entra em contato com o supermercado verifica se há no estoque faz o pedido, coloca o número do cartão de credito virtual gerado automaticamente pelo banco, faz o pagamento, pagamento confirmado os itens já são retirados do controle de estoque do supermercado, próximo da hora do cliente chegar em casa o atendente recebe o pedido em seu terminal que os separa, coloca tudo na caixa e encaminhado para o transporte, esse transporte é acionado automaticamente no ato do fechamento da compra com a empresa de moto-frete mais próxima da casa do cliente. Por fim o programa da geladeira acessa a sua agenda que verifica a hora que você está chegando em casa para preparar de modo que a empresa de moto-frete determine a hora exata da saída do "motoboy" para que a entrega aconteça no momento que estiver chegado em casa.

Prof. Robson Lopes / rferreira@ifsp.edu.br



Pessoas cada vez mais conectadas

- Estudo feito pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) em 2014 apontou que 59.2% dos domicílios brasileiros estão conectados a internet



Prof. Robson Lopes / rferreira@ifsp.edu.br



Objetivos

- Apresentar os conceitos, a arquitetura e as tecnologias relacionadas às Redes de Computadores e os princípios de construção de redes.
- Capacitar o aluno a analisar e implementar uma rede de computadores.

Prof. Robson Lopes / rferreira@ifsp.edu.br



Conteúdo Programático

- Fundamentos de Comunicação;
- Elementos de Rede;
- Cabeamento;
- Arquitetura das Redes;
- Plano de Endereçamento IP (IPv4 e IPv6);
- Protocolos e Serviços de rede;
- Protocolos de Roteamento;
- Roteadores;

Prof. Robson Lopes / rferreira@ifsp.edu.br



Metodologia

- Aulas expositivas, usando vídeos e materiais de apoio elaborados pelo professor
- Realização de exercícios para fixar o aprendizado
- Realização e experimentos em grupo no laboratório de redes e por meio de simuladores.
- Projetos para aplicação dos conceitos
- Projeto de pesquisa com objetivo de ligar os conceitos das disciplinas do curso e reforço no aprendizado.

Prof. Robson Lopes / rferreira@ifsp.edu.br



Dinâmica da Disciplina

- Nas aulas teóricas todos juntos na sala de aula
 - Atividades em grupo ou individuais
- Nas aulas práticas
 - Atividades sempre em grupo
 - Uma parte no simulador outra no laboratório de redes
- Para as atividades em grupo
 - Os grupos serão escolhidos pelo professor por sorteio a partir da aula 2.

Prof. Robson Lopes / rferreira@ifsp.edu.br



Avaliações

- AV1 = Atividades de avaliação contínua
 - Atividades de Aula
 - Atividades do Projeto
 - Relatórios do Laboratório
- AV2 = Avaliação de verificação de aprendizagem (Normalmente pelo moodle)
 - Último semana do bimestre
- Critérios de avaliação até o 3º Bimestre:

$$\text{MB} = \text{AV1} * 0,45 + \text{AV2} * 0,55$$

Prof. Robson Lopes / rferreira@ifsp.edu.br



Contrato de Aula

- Horário;
- Frequência;
- Aprendizado;
- Estudo;
- Dedicação.



Prof. Robson Lopes / rferreira@ifsp.edu.br



Referências Básicas

- MENDES, Douglas Rocha. Redes de Computadores: Teoria e Prática. São Paulo: Novatec, 2007
- KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top-down. 5. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010.
- OLIFER & OLIFER. Redes de computadores | princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes. Rio de Janeiro: LTC (Grupo GEN), 2008.
- TANENBAUM, A. S. Redes de computadores. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

Prof. Robson Lopes / rferreira@ifsp.edu.br



Referências Complementares

- COMER, E. Douglas. Redes de Computadores e internet: abrange transmissão de dados, ligações inter-redes, web e aplicações. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- FURGERI, Sérgio. Redes teoria e prática. 2. ed. Campinas: Komedi, 2007.
- FARREL, Adrian. A internet e seus protocolos: uma análise comparativa. Rio de Janeiro: Campus, 2005.
- GASPARIN, Amadeu F. L. Infra-estrutura, protocolos e sistemas operacionais de LANs: redes locais. São Paulo: Érica, 2004.
- HAYKIN, Simon; MOHER, Michael. Sistemas modernos e comunicação wireless. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- SOUZA, Barros Lindeberg. Redes de computadores: guia total. São Paulo: Érica, 2009

Prof. Robson Lopes / rferreira@ifsp.edu.br



Projeto Anual

- O projeto anual tem objetivo de colocar o aluno frente as tecnologias mais recentes da área de informática e tem objetivo de integrar conhecimentos aprendidos de modo separados.
- Tema: **Ciência na redução das desigualdades por meio da Internet das Coisas.**
- Para confecção do projeto devem ter como base o Arduino e módulos adicionais por exemplo (Bluetooth, Zigbee ou Ethernet);
- O projeto pode ser desenvolvido em individualmente, em duplas ou trios;
- Terá duas fases de entrega
 - Na FECEG 2018 que acontece de 15 a 19 de Outubro de 2018.
 - Numa banca composta por professores no 4º Bimestre.

Prof. Robson Lopes / rferreira@ifsp.edu.br



Projeto Anual

- Ao final todos os projetos deverão ser submetidos a FEBRACE (Feira Brasileira de Ciência e Engenharia) de 2019.
- Os alunos precisam participar dos cursos de formação da plataforma de CodeloT do Laboratório de Sistemas Integrados da USP.
- Para o projeto é necessário:
 - Um plano de pesquisa;
 - Um diário de bordo;
 - Proposta de Orçamento para o projeto;
 - Um pôster para apresentação;
 - Relatório do Projeto;
- Definição das equipes até 02/03/2018
- Definição do tema e projeto até 30/03/2018
- Apresentação da ideia 13/04/2018