

Universidade Federal de Minas Gerais
Departamento de Ciência da Computação
Laboratório de Gerência e Administração de Redes

Última alteração: 14 de novembro de 2008

- **Professor coordenador:** Dorgival Olavo Guedes Neto¹ (Sala 4022)
Instrutores: Murilo Monteiro, Pollyana Ferreira, Tiago Macambira

- **Turma:** Especialização em Redes de Telecomunicações (T13)
 - Local: ICEX, salas 20xx e 2012 (práticas)
 - Horário: segundas, terças e quartas, 19:00 às 22:00

Informações gerais

Objetivo

Diversos conceitos de Redes de Computadores em geral e de Gerência de Redes em particular foram vistos durante o curso até aqui. O objetivo desta disciplina é permitir aos alunos ver diversos elementos de gerência de redes em funcionamento, seja através de demonstrações de sistemas em operação por profissionais da área, seja através de práticas direcionadas sobre conceitos específicos.

Ementa

Conceitos de gerência de redes. Sistemas de gerência. Configuração de redes. Monitoração e análise de tráfego. Firewalls e sistemas de detecção de intrusão.

Programa

- Introdução
- Sistemas de gerência de rede
- Configuração de redes
- Coleta e análise de tráfego
- Mecanismos de controle de segurança em redes de computadores

Calendário

Aula	Data	Assunto	Obs.
1	10/11	Introdução. Conceitos gerais de redes	
2	11/11	Gerência de serviços	
3	12/11	Gerência de serviços	
4	17/11	Introdução ao ambiente prático. Nagios (Pollyana)	
5	18/11	Nagios (Pollyana)	
6	19/11	Nagios, MTRG/RRDtool (?) (Pollyana)	
7	24/11	Configuração de redes (Murilo)	
8	25/11	Gerência de redes básica (Murilo)	
9	26/11	Firewalls e identificação de intrusos (Tiago)	
10	01/12	Coleta e análise de tráfego (Tiago)	

¹<http://www.dcc.ufmg.br/~dorgival/>

Avaliação

Este é um curso avançado, com enfoque prático. A avaliação se dará pela verificação de presença em sala, relatórios sobre as práticas e um trabalho extra-classe.

A presença nas aulas é obrigatória e define parte da nota.

A avaliação de cada conjunto de aulas sobre um tópico específico fica a cargo do instrutor responsável pelo tema, podendo ser feita através de exercícios e/ou por avaliação da participação durante as aulas.

- **Exercícios:** avaliação do aproveitamento das aulas.
Durante cada aula, os instrutores podem optar por aplicar exercícios focados nos temas da prática sendo desenvolvidos. Esses exercícios serão usados pelos intrutores para avaliar a presença e a compreensão do material apresentado.
 - Enunciado do exercício do dia 12/11, a ser entregue até o dia 10/12/2008 em sala de aula. O exercício pode ser feito em dupla.
- **Participação:** a critério dos intrutores.
Cada aula costuma envolver o desenvolvimento de atividades práticas, quando o aluno terá oportunidade de vivenciar os conceitos discutidos. Durante o processo de desenvolvimento das atividades os instrutores podem optar por atribuir parte da sua avaliação à participação dos alunos em sala.
- **Trabalho aplicado:** relatório sobre um estudo de aplicação de técnicas de gerência.
Durante a disciplina, diversas ferramentas e aspectos de gerência de redes serão discutidos.

Distribuição de pontos

- Os exercícios distribuídos pelos instrutores terão peso igual entre si e cobrirão em seu conjunto 70 % da nota (máximo de quatro listas).
- A presença em sala vale 10 pontos e será verificada por cada instrutor.
- O trabalho final valerá 20 pontos.

Presença

A presença em sala é obrigatória e poderá ser verificada por cada instrutor até duas vezes por dia de aula para atribuição de pontos. Caso o aluno se veja impossibilitado de assistir à aula em qualquer dos dias deve apresentar justificativa por escrito, de preferência com comprovação por terceiros (atestado médico em caso de doença, declaração da empresa no caso de falta no interesse do trabalho).

Detalhes do trabalho aplicado

Cada aluno (ou dupla) deve apresentar um trabalho **de autoria original do(s) aluno(s)** de análise e planejamento relacionado à aplicação dos conceitos discutidos durante o curso.

Cada aluno (ou dupla) deve escolher uma rede que lhe seja acessível (como usuário ou gerente) e apresentar um estudo sobre a situação atual e possíveis melhorias de gerência para a mesma. O relatório deve apresentar uma avaliação da situação atual da rede, com levantamento de recursos, topologia, serviços principais e recursos de gerência disponíveis (equipamentos, software, pessoal). Com base na análise da situação atual, dos serviços existentes/planejados e das demandas identificadas, apresentar uma proposta de um conjunto de ações que visem melhorar os recursos de gerência da rede. Tais ações podem incluir recomendações sobre políticas de uso/operação/funcionamento do suporte, identificação de ferramentas de gerência que poderiam ser utilizadas, planejamento de ações de suporte programadas. Caso a rede já possua um sistema

de gerência considerado adequado, detalhar as políticas e ferramentas adotadas a fim de comprovar esse fato.

Outra opção é apresentar um trabalho de pesquisa sobre um tema relacionado ao material discutido em sala de aula. Nesse caso, o relatório deve apresentar um trabalho de pesquisa e síntese de resultados, podendo ser baseado em artigos de revistas técnicas, livros e sítios WWW relevantes (mas não simplesmente copiado). As fontes devem ser todas identificadas nas referências do trabalho. Não deve haver encadernação nem página de rosto; título e nome do aluno devem figurar apenas no início da primeira página de texto. O texto deve ser formatado em fonte tamanho 11, espaçamento simples e deve conter pelo menos seis páginas (já descontando-se quaisquer figuras).

Temas possíveis incluem uma análise de ferramentas como Cacic, Zabbix, Sistemas de Detecção de Intrusão (IDS), *Firewalls*, soluções para gerência de configuração, entre outros.

Entrega e apresentação: o relatório impresso deve ser entregue no início da última aula da disciplina (01/12/2008).

Referências e links úteis

As aulas são organizadas em torno da discussão de aspectos teóricos e práticos da rotina de gerência de redes, bem como práticas relacionadas. Sendo assim, não existe livro texto ou material obrigatório além dos guias de aula prática e das transparências utilizadas, que serão disponibilizadas na página do curso.

Outros links úteis que possam ser de interesse relacionado às práticas podem vir a ser disponibilizados na página do curso oportunamente.