



Plano de Ensino

1 Código e nome da disciplina

ARA0276 GESTÃO E CONFIGURAÇÃO DE SERVIÇOS DE REDES LIN

2 Carga horária semestral

80

3 Carga horária semanal

3 horas-aulas práticas presenciais + 1 hora-aula digital

4 Perfil docente

O docente desta disciplina deverá preferencialmente ser graduado em Ciência da Computação, Sistemas de Informação, Informática, Engenharias ou áreas afins, e deverá possuir Pós-Graduação Lato Sensu (especialização) preferencialmente na área de Informática. É desejável que o docente possua Pós-Graduação Stricto Sensu (mestrado e/ou doutorado) na área de Informática. É desejável que o docente possua experiência de três anos em docência de nível superior na disciplina, além de conhecimentos teóricos e práticos, habilidades de comunicação em ambiente acadêmico, capacidade de interação e fluência digital para utilizar ferramentas necessárias ao desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem (SGC, SAVA, BDQ e SIA). Importante, também, o conhecimento do Projeto Pedagógico dos Cursos que a disciplina faz parte na Matriz Curricular. O docente deve ter experiência em Sistemas Operacionais Linux e soluções de Computação em Nuvem; além disso, deve possuir perfil motivador, acolhedor e inspirador para instigar a curiosidade e autoconfiança dos alunos. É necessário que o docente domine as metodologias ativas inerentes à educação por competências e ferramentas digitais que tornam a sala de aula mais interativa. A articulação entre teoria e prática deve ser o eixo direcionador das estratégias em sala de aula. Além disto, é imprescindível que o docente estimule o autoconhecimento e autoaprendizagem entre seus alunos.

5 Ementa

Ao final da disciplina, o aluno estará apto a implantar sistemas operacionais Linux em ambientes on premise e em ambientes cloud computing, baseando-se nas melhores práticas aplicadas aos cenários corporativos, para construir sistemas e servidores robustos e seguros que possam atender às demandas do mercado; realizar administração do Sistema Operacional, usando recursos de linha de comandos do Linux, a fim de delinear o conhecimento profissional e aplicá-lo em ambientes on premise e ambientes cloud computing; implantar serviços de rede on-premise ou em nuvem baseando-se nos protocolos DNS, HTTP e DHCP, para disponibilizar aos usuários serviços de rede essenciais, como a tradução de nome para IP, servidores web e de configuração automática de IPs; empregar técnicas avançadas de configuração, baseando-se no sistema operacional Linux, para atender a critérios de integridade, disponibilidade e desempenho comumente demandada por negócios corporativos.

6 Objetivos

- Instalar sistemas operacionais Linux em ambientes on premise e em ambientes cloud computing, baseando-se nas melhores práticas aplicadas aos cenários corporativos, para construir sistemas e servidores robustos e seguros que possam atender às demandas do mercado.
- Utilizar os recursos essenciais da linha de comandos do sistema operacional Linux, alicerçado em documentações e manuais, a fim de delinear o conhecimento profissional e aplicá-lo ambientes on premise e ambientes cloud computing.
- Preparar servidores com sistema operacional Linux, baseando-se nos recursos de hardware e software virtuais alocados em plataformas de virtualização tradicionais, bem como em ambientes de computação em nuvem, para que os serviços de redes que serão instalados, atendam aos critérios de disponibilidade e integridade.
- Implementar serviços de redes com agilidade e aptos para sustentarem negócios corporativos, baseando-se em versões de softwares livres estáveis e seguras, para garantir que os dados estejam acessíveis aos clientes/usuários de acordo com as suas demandas.
- Estruturar mecanismos de controles e autenticações, baseando-se em protocolos de acesso leve, para compor e construir servidores de domínio e de arquivos que possam interoperar com sistemas proprietários.

7 Procedimentos de ensino-aprendizagem

Esta é uma disciplina com carga horária prática. As aulas devem ser integralmente voltadas à apresentação de conteúdo de forma prática com a realização de laboratórios, simulação de cenários reais e esclarecimento de dúvidas por parte dos alunos.

Na apresentação de novos conteúdos, é importante que o docente correlacione os conteúdos anteriores já introduzidos, bem como o conhecimento do aluno acerca do tema. No estudo dos sistemas operacionais Linux, a prática é essencial para desenvolvimento da aprendizagem. À medida que as aulas acontecem, o aluno deverá obter mais autonomia para manipular o sistema sozinho, sendo capaz de realizar troubleshooting.

Sugere-se a aplicação de roteiros de práticas extraclasse, a fim de consolidar o conhecimento adquirido em sala de aula.

Para iniciar o aprendizado em sistemas operacionais Linux, sugere-se que seja adotada a distribuição Debian 9 ou superior (<https://www.debian.org/>), em conjunto com o software Virtual Box (<https://www.virtualbox.org/>). Alternativamente, pode-se instalar o Subsistema Windows para Linux (WSL) disponível para Windows 10 (<https://docs.microsoft.com/pt-br/windows/wsl/install-win10>) e instalar uma distribuição Debian ou Ubuntu dentro do Windows (<https://aka.ms/wslstore>).

Já para a implementação do sistema Linux em ambientes cloud computing, é aconselhável adotar um provedor conhecido como AWS, Azure ou GCP que ofereçam planos gratuitos de utilização.

Observe se as atividades selecionadas estão realmente contribuindo para o desenvolvimento de habilidades e para a aquisição dos conhecimentos desejados. que poderá ocorrer, também, por meio da Sala de Aula Virtual de Aprendizagem, através do conteúdo digital.

8 Temas de aprendizagem

1. INSTALAÇÃO E AJUSTES AO SISTEMA OPERACIONAL LINUX

- 1.1 CONCEITOS BÁSICOS
- 1.2 INSTALAÇÃO DO LINUX EM AMBIENTES ON PREMISE
- 1.3 IMPLEMENTAÇÃO DE MÁQUINAS VIRTUAIS LINUX EM AMBIENTES CLOUD COMPUTING
- 1.4 AJUSTES INICIAIS DO LINUX PÓS-INSTALAÇÃO
2. ADMINISTRAÇÃO E CONFIGURAÇÕES ESSENCIAIS DE SISTEMAS OPERACIONAIS LINUX
 - 2.1 UTILIZAÇÃO DO SHELL PARA GERENCIAR ARQUIVOS E DIRETÓRIOS
 - 2.2 GERENCIAMENTO DE PROCESSOS, PACOTES E SISTEMAS DE ARQUIVOS
 - 2.3 GERENCIAMENTO DE USUÁRIOS, GRUPOS E PERMISSÕES
 - 2.4 EDITORES DE TEXTOS
3. ADMINISTRAÇÃO E CONFIGURAÇÕES AVANÇADAS DE SISTEMAS OPERACIONAIS LINUX
 - 3.1 GERENCIAMENTO DE VOLUMES
 - 3.2 BACKUPS UTILIZANDO FERRAMENTAS OPEN SOURCE
 - 3.3 ANÁLISE DE LOGS E GERENCIAMENTO DE REDE NO LINUX
 - 3.4 INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO SERVIÇO DHCP
4. INSTALAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E GERENCIAMENTO DE SERVIDORES LINUX
 - 4.1 INSTALAÇÃO DO SERVIÇO DNS (ATIVIDADE PRÁTICA SUPERVISIONADA)
 - 4.2 CONFIGURAÇÃO DO SERVIÇO DNS (ATIVIDADE PRÁTICA SUPERVISIONADA)
 - 4.3 INSTALAÇÃO DO SERVIÇO HTTP (ATIVIDADE PRÁTICA SUPERVISIONADA)
 - 4.4 CONFIGURAÇÃO DO SERVIÇO HTTP (ATIVIDADE PRÁTICA SUPERVISIONADA)
5. CONTROLE DE ACESSO E COMPARTILHAMENTO DE ARQUIVOS EM LINUX
 - 5.1 INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DE SERVIÇOS DE COMPARTILHAMENTO DE ARQUIVOS
 - 5.2 INTERAÇÃO COM SISTEMAS WINDOWS
 - 5.3 IMPLEMENTAÇÃO DE AUTENTICAÇÃO E CONTROLE DE ACESSO NO LINUX (LDAP)

9 Procedimentos de avaliação

Esta disciplina possui critério de avaliação de Nota Final (NF). A soma de todas as atividades que possam vir a compor o grau final da NF não poderá ultrapassar o máximo de 10 (dez) pontos.

No caso desta disciplina em específico, a nota final será composta pelas atividades abaixo descritas com a finalidade de ter um mini projeto criado ao final do período:

Aula 05 - Assunto: Gerenciamento de usuários, grupos e permissões no Linux . Valor: 2,5 pontos
Aulas 07 e 08 - Assunto: Gerenciamento de volumes no Linux. Valor: 2,5 pontos
Aula 12 - Assunto: Configuração de Serviço DNS no Linux. Valor: 1,25 pontos
Aula 14 - Assunto: Configuração de Serviço HTTP e SMB no Linux. Valor: 1,25 pontos
Aula 16 - Assunto: Configuração de Serviço LDAP no Linux. Valor: 2,5 pontos

Para aprovação na disciplina, o aluno deverá, ainda:

- Atingir resultado igual ou superior a 6,0;
- Frequentar, no mínimo, 75% das aulas ministradas.

10 Bibliografia básica

BALL, B.; DUFF, H. **Dominando o Linux [BV:PE]**. 1.ed.. São Paulo: Editora Pearson, 2004.
Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/286>

BURGESS, Mark. **Princípios de Administração de Redes e Sistemas [BV:MB]**. 2.ed.. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2006.
Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/978-85-216-1928-4>

NEMETH, E., SNYDER, G.; HEIN, T. R. **Manual Completo do Linux [BV:PE]**. 2.ed.. São Paulo: Editora Pearson, 2007.
Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/787>

11 Bibliografia complementar

FOROUZAN, Behrouz A. **Protocolo TCP/IP[BV:MB]**. 3.ed. Porto Alegre: Editora ArtMed, 2010.
Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788563308689>

HILL, Benjamin Mako ; BACON, Jono ; KRSTIC, Ivan ; MURPHY, David J. **O Livro Oficial do Ubuntu[BV:MB]**. 2.ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008.
Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788577803286>

KUROSE, J. F.; ROSS, K. W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem top-down [BV:PE]**. 6.ed. São Paulo: Editora Pearson, 2014.
Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/3843>

NETO, Manuel V de S. **Computação Em Nuvem - Nova Arquitetura de TI**. 1.ed.. Rio de Janeiro: Editora Brasport, 2015.
Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/160695>

TANNENBAUN, A. **Redes de Computadores [BV:PE]**. 5.ed. São Paulo: Editora Pearson, 2011.
Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br/Acervo/Publicacao/2610>