

Plano de curso

Linux para Infraestrutura

Aperfeiçoamento

Eixo tecnológico: Informação e
Comunicação

Segmento: Tecnologia da Informação

2023



1. Identificação do Curso

Título do Curso: Linux para Infraestrutura

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Segmento: Tecnologia da Informação

Tipo de Curso: Aperfeiçoamento

Carga Horária: 100 horas

Código DN: 286.208

2. Requisitos e Formas de Acesso

Requisitos de acesso:

- Idade mínima: 15 anos
- Escolaridade: Ensino Fundamental Completo

Documentos exigidos para matrícula:

- Documento de identidade
- CPF
- Comprovante de escolaridade
- Comprovante de residência

Menores de 18 anos devem estar acompanhados de um responsável legal, este portando documento de identidade e CPF.

3. Justificativa

A demanda por serviços de Tecnologia da Informação aumenta a cada ano, com novos sistemas informatizados, que necessitam cada vez mais de recursos e serviços centralizados e disponíveis na intranet, internet e extranet.

Esse aumento no fluxo de informações e a evolução da tecnologia, fez com que as empresas passassem a investir na modernização de suas redes locais de computadores, bem como de seu parque tecnológico como um todo para aumentar a eficiência dos processos organizacionais a fim de proporcionar novos e inovadores serviços aos clientes, reduzindo assim os custos.

O cenário educacional apenas confirma a necessidade de reverter esse panorama caótico, a cada ano formam-se no país em torno de 46 mil profissionais, sendo que a demanda é de pelo menos 70 mil profissionais ao ano em tecnologias da informação e comunicação.

Por meio da formação nessa área, os futuros profissionais têm a tarefa de desenvolver soluções que se adaptem a realidade de cada organização, levando em consideração tecnologias, legislação e orçamentos vigentes.

Desta forma, o curso **Linux para Infraestrutura** é uma excelente oportunidade para quem busca se capacitar na administração de servidores Linux, que é uma das habilidades mais valorizadas no mercado de tecnologia atualmente. Com o aumento da demanda por serviços de TI, a necessidade de profissionais qualificados para gerenciar infraestruturas baseadas em Linux tem crescido exponencialmente.

Além disso, o Linux é um sistema operacional de código aberto que oferece inúmeras vantagens em relação a outras soluções proprietárias, como maior segurança, estabilidade e flexibilidade. Com o curso, os participantes terão a oportunidade de aprender a instalar, configurar e administrar servidores Linux, além de se familiarizarem com ferramentas e técnicas utilizadas no gerenciamento de infraestruturas de TI.

Por outro lado, o mercado de trabalho para profissionais com conhecimentos em Linux é amplo e diverso, com oportunidades em empresas de todos os portes e setores. Investir em sua formação e aprimorar suas habilidades em Linux é um passo importante para conquistar novas oportunidades e se destacar no mercado de trabalho.

Em resumo, este curso é uma oportunidade de fornecer uma formação valiosa e atualizada para profissionais de TI que desejam se destacar em suas carreiras e atender às necessidades do mercado de trabalho atual. Desta forma, justifica-se a oferta do curso de **Linux para Infraestrutura** pelo Senac AC.

4. Objetivo do Curso

O curso de aperfeiçoamento **Linux para Infraestrutura** tem como objetivo desenvolver a seguinte competência:

Configurar servidores de infraestrutura de rede, utilizando recursos do sistema operacional Linux, parametrizando servidores e serviços, para disponibilização de uma rede de computadores segura, eficiente e confiável.

É destinado a pessoas que têm interesse em atuar no segmento de Tecnologia da Informação. Indicado ter conhecimentos do sistema operacional Linux.

5. Organização Curricular

A competência definida a partir do objetivo do curso de **Linux para Infraestrutura** se configura como unidade curricular em sua organização curricular.

Unidade Curricular	Carga horária
UC: Configurar servidores de infraestrutura de rede, utilizando recursos do sistema operacional Linux, parametrizando servidores e serviços.	100 horas
Carga Horária Total	100 horas

5.1 Detalhamento da Unidade Curricular:

Unidade Curricular: Configurar servidores de infraestrutura de rede, utilizando recursos do sistema operacional Linux, parametrizando servidores e serviços de controle e segurança.

Carga horária: 100 horas

Indicadores
1. Planeja a infraestrutura de rede preparando o ambiente de trabalho para simular as configurações necessárias. 2. Configura servidor DHCP para conceder e controlar endereços de IP e dispositivos da rede. 3. Configura gateway de rede e servidor Proxy/Cache para permitir ao servidor a capacidade de compartilhar internet com as outras máquinas da rede. 4. Configura servidor DNS para registro de domínios e associação de conteúdo. 5. Configura o sistema de Firewall da rede, implementando regras de entrada, saída e passagem de pacotes TCP/UDP. 6. Configura e disponibiliza outros serviços da rede, como servidor de e-mail, servidor de arquivos corporativos e servidor FTP.

Elementos
Conhecimentos: • Infraestrutura de TI: hardware, software, tecnologia de gestão de dados, tecnologia de rede e serviços de tecnologia. • Sistema Operacional Linux: estrutura do sistema, principais distribuições para programação (Linux Mint, Ubuntu, Deepin, Kali, Manjaro, Debian, Puppy, OpenSUSE), interfaces gráficas (KDE, MATE, GNOME, Cinnamon), diferença entre Unix e Linux. • Servidores Linux dedicados: instalação, configuração e gerenciamento. Tipos de servidores (aplicação, arquivos, mídia, e-mail, backup, FTP, web, firewall, proxy e Banco de Dados). • Shell Linux: Shells de texto (CLI), Shells gráficos (GUI), Shell Scripting, variável PATH. • Editores para terminal Linux: Nano, Vi e Vim. Comandos de apoio, de gerenciamento de arquivos e visualização de textos. • Redirecionamento e Pipeline Linux: Canais de entrada e saída. Redirecionamento de canais. Filtros em modo texto. Expressões regulares. • Usuários: Criação de contas de usuário. Administração de contas de usuário. Remoção de contas de usuário. • Processos: Estados de processos. Prática de estados de processos. Aplicações em segundo plano. Envio de sinais entre processos. Gerenciadores de janelas. • Ferramentas gráficas: Gerenciamento de aplicativos. Gerenciamento de aplicativos em modo gráfico. Informações do sistema. Configuração de rede. Manutenção de rede. Rede em modo gráfico. • Serviços: Conceito de serviços. Administração de serviços. Serviço SAMBA. Agendamento de tarefa única. Agendamento de tarefa repetitiva. Configuração de agendamento de tarefas. Habilidades: • Comunicar-se com clareza e objetividade; • Elaborar e interpretar documentos técnicos;

Elementos
• Selecionar informações necessárias ao desenvolvimento do seu trabalho; • Organizar materiais, ferramentas, instrumentos, documentos e local de trabalho; • Diagnosticar redes de computadores; • Implantar políticas de acesso aos dados. Atitudes e Valores: • Sigilo no tratamento de dados e informações. • Zelo pela segurança e pela integridade dos dados. • Proatividade na resolução de problemas. • Zelo pela higiene, limpeza e conservação na utilização dos equipamentos, instrumentos e ferramentas. • Responsabilidade no uso dos recursos organizacionais.

6.

Orientações Metodológicas

As orientações metodológicas deste curso, em consonância com a Proposta Pedagógica do Senac, pautam-se pelo princípio da aprendizagem com autonomia e pela metodologia de desenvolvimento de competências, estas entendidas como *ação/fazer profissional observável, potencialmente criativo(a), que articula conhecimentos, habilidades e atitudes/valores e que permite desenvolvimento contínuo*.

Para o desenvolvimento da competência, foi configurado um percurso metodológico que privilegia a prática pedagógica contextualizada, colocando o aluno frente a situações de aprendizagem que possibilitam o exercício contínuo da mobilização e articulação dos saberes necessários para a ação e para a solução de questões inerentes à natureza da ocupação.

O Senac possui marcas formativas que reforçam o compromisso da instituição com a formação integral do ser humano, considerando aspectos relacionados ao mundo do trabalho e ao exercício da cidadania, conforme o objetivo de cada curso. São estas: domínio técnico-científico, visão crítica, atitude empreendedora, sustentável e colaborativa, atuando com foco em resultados.

Neste sentido, sugere-se adotar estratégias diversificadas, com a criação de situações de aprendizagem que levam os participantes a colocarem em prática conhecimentos adquiridos em sala de aula. A mobilização e a articulação dos elementos da competência requerem a proposição de situações desafiadoras de aprendizagem, que apresentem níveis crescentes de complexidade e se relacionem com a realidade do aluno e com o contexto da ocupação.

Esse plano de curso tem como foco a iniciativa, a criatividade, a inovação, a autonomia e o dinamismo, na perspectiva de que os alunos possam criar soluções e buscar formas diferentes de atuar em seu segmento.

De forma coerente com os princípios pedagógicos da Instituição, a avaliação tem como propósitos:

Ser diagnóstica: Averiguar o conhecimento prévio de cada aluno e seu nível de domínio das competências, indicadores e elementos, elencar as reais necessidades de aprendizado e orientar a abordagem docente.

Ser formativa: Acompanhar todo o processo de aprendizado das competências propostas neste plano, constatando se o aluno as desenvolveu de forma suficiente para avançar a outra etapa de conhecimentos e realizando adequações, se necessário.

Ser somativa: Atestar o nível de rendimento de cada aluno, se os objetivos de aprendizagem e competências foram desenvolvidos com êxito e verificar se ele está apto a receber seu certificado ou diploma.

7.1. Forma de expressão dos resultados da avaliação

Toda avaliação deve ser acompanhada e registrada ao longo do processo de ensino e aprendizagem. Para tanto, definiu-se o tipo de menção que será utilizada para realizar os registros parciais (ao longo do processo) e finais (ao término da Unidade Curricular/curso).

As menções adotadas no Modelo Pedagógico Senac reforçam o comprometimento com o desenvolvimento da competência e buscam minimizar o grau de subjetividade do processo avaliativo.

De acordo com a etapa de avaliação, foram estabelecidas menções específicas a serem adotadas no decorrer do processo de aprendizagem:

7.1.1. Menção por indicador de competência

A partir dos indicadores que evidenciam o desenvolvimento da competência, foram estabelecidas menções para expressar os resultados de uma avaliação. As menções que serão atribuídas para cada indicador são:

Durante o processo:

- Atendido - A
- Parcialmente atendido - PA
- Não atendido - NA

Ao final da Unidade Curricular:

- Atendido - A
- Não atendido - NA

7.1.2. Menção por Unidade Curricular

Ao término de cada Unidade Curricular (Competência), estão as menções relativas a cada indicador. Se os indicadores não forem atingidos, o desenvolvimento da competência estará

comprometido. Ao término da Unidade Curricular, caso algum dos indicadores não seja atingido, o aluno será considerado reprovado na unidade. É com base nessas menções que se estabelece o resultado da Unidade Curricular. As menções possíveis para cada Unidade Curricular são:

- Desenvolvida - D
- Não desenvolvida – ND

7.1.3. Menção para aprovação no curso

Para aprovação no curso, o aluno precisa atingir D (desenvolveu) em todas as unidades curriculares (Competências e Unidades Curriculares de Natureza Diferenciada).

Além da menção D (desenvolveu), o aluno deve ter frequência mínima de 75%, conforme legislação vigente. Na modalidade a distância, o controle da frequência é baseado na realização das atividades previstas.

- Aprovado - AP
- Reprovado - RP

7.2. Recuperação

A recuperação será imediata à constatação das dificuldades do aluno, por meio de solução de situações-problema, realização de estudos dirigidos e outras estratégias de aprendizagem que contribuam para o desenvolvimento da competência. Na modalidade de oferta presencial, é possível a adoção de recursos de educação a distância.

8.

Instalações, Equipamentos e Recursos Didáticos

8.1. Instalações e equipamentos:

Sala de aula mobiliada com cadeiras móveis, mesas, computador, caixa de som, projetor e quadro branco.

Biblioteca com acervo da área.

Laboratório de informática (convencional):

- Computadores com no mínimo: dois núcleos físicos, 16 GB RAM, HD 500 GB, adaptador de rede, adaptador de vídeo, leitor/gravador de DVD, monitor LCD 14, teclado, mouse, conexão com internet, computadores interligados em rede interna na sala;
- Sistema Operacional compatível com o hardware do computador e os softwares utilizados no curso;
- Pacote de aplicativos instalados.

Laboratório de redes de computadores e manutenção de computadores:

- Mobiliário: armários para armazenamento de materiais e bancadas para trabalhar com a montagem, a instalação e a manutenção de computadores;
- Kit troubleshooting: computador completo para montagem, desmontagem e detecção de problemas;

- Kit setup e instalação de sistema operacional: computador completo para configurar setup e instalar o sistema operacional;
- Software: Sistema Operacional Cliente e Sistema Operacional Servidor, Pacote de escritório, utilitários de antivírus, particionamento, clonagem e diagnóstico, sistemas operacionais de código aberto, software de gerenciamento de projetos, software de virtualização e de backup (versão livre ou proprietária), storage para backup, anti-malware, firewall, sniffer, port scanner e honeypot, conexões wireless (software de monitoramento e administração de redes, versão livre ou proprietária);
- Equipamentos: Rack móvel, fixo ou de parede, roteadores, switch, Access Point, Access Points com Poe, adaptador USB Wireless, roteador Wireless, roteadores 3G Wireless, switch (24 portas gerenciável), adaptador de rede sem fio, adaptador de rede com fio, régua de tomadas, organizador de cabo de 1U;
- Ferramentas: alicates de inserção Punch Down, testadores, cortadores e decapadores de cabo de rede, patch panel 24 portas, patch panel 24 portas Cat 6, alicates de crimpagem, alicates de corte, chaves de fenda, chaves Philips, cortadores KD-1, cortadores de Arame 312 (58/59), mini cortadores de fio, case de armazenamento, guia de cabo, chaves-teste, rotulador eletrônico;
- Insumos: patch cord, conectores RJ45, fitas para rotulador eletrônico, velcros dupla face ou presilhas plásticas, caixa de cabo de rede, estanho para solda, álcool isopropílico, pasta térmica, limpa-contato, caixa de cabos UTP (CAT-05 e 06), conectores Jack Fêmea RJ 45.

8.2. Recursos didáticos:

O Departamento Regional deve especificar o que será adquirido pelo aluno ou fornecido pelo Senac em caso de alunos do Programa Senac de Gratuidade (PSG).

9.

Perfil do Pessoal Docente e Técnico

O desenvolvimento da oferta ora proposta requer docentes com formação técnica ou superior na área de Informática, com experiência profissional em administração de redes, ambientes virtualizados, sistemas operacionais de redes, instalação e configuração de serviços de rede e segurança em servidores. Preferencialmente, com experiência em docência.

10.

Bibliografia

Unidade Curricular

UC: Configurar servidores de infraestrutura de rede, utilizando recursos do sistema operacional Linux, parametrizando servidores e serviços, para disponibilização de uma rede de computadores segura, eficiente e confiável – 100 horas

BINNIE, C. **Segurança em servidores Linux**. São Paulo: Ed. Novatec, 2017.

CABRAL, A. L.; SERAGGI M. R. **Redes de computadores: teoria e prática**. São Paulo: Ed. Senac São Paulo, 2018.

COMER, D. E. **Redes de Computadores e Internet**. Porto Alegre: Ed. Bookman, 2016.

DAVIE, B. S.; PETERSON, L. L. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Ed. Elsevier, 2013.

HAYAMA, M. M. **Montagem de redes locais: prático e didático**. 11. ed. rev. e atual. São Paulo: Ed. Érica, 2011.

LACERDA, I. M. F.; OLIVEIRA, J. B. **Rede de computadores: um guia para instalação e reparação**. São Paulo: Ed. Senac Nacional, 2013.

LISKA, A.; STOWE, G. **Segurança de DNS: defendendo o sistema de nomes de domínio**. São Paulo: Ed. Novatec, 2016.

MARIN, P. S. **Cabeamento estruturado: desvendando cada passo: do projeto à instalação**. 4. ed. São Paulo: Ed. Érica, 2013.

MARTINI, L. A.; MAIEVES, G. T. **Linux para Servidores: da instalação à virtualização**. Santa Cruz do Rio Pardo: Ed. Viena, 2013.

MORAES, A. F. **Segurança em redes: fundamentos**. São Paulo: Ed. Érica, 2010.

NEGUS, C.; BRESNAHAN, C. **Livro - Linux, a Bíblia: o mais abrangente e definitivo guia sobre Linux**. Rio de Janeiro: Ed. Alta Books, 2014.

RAMOS, A. **Administração de Servidores Linux**. Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 2013.

SOUSA, L. B. **Projetos e implementação de redes**. 3. ed. São Paulo: Ed. Érica, 2013.

SOUSA, L. B. **Redes de computadores: guia total**. 2. ed. São Paulo: Ed. Érica, 2014.

VARGAS, R. V. **Gerenciamento de projetos**. 9. ed. São Paulo: Ed. Brasport, 2018.

WANDERLEY, A. R. M. C.; PONTUAL, R. A. **Gerenciamento de servidores**. São Paulo: Ed. Érica, 2019.

11.

Certificação

Àquele que concluir com aprovação este curso, será conferido o respectivo certificado de aperfeiçoamento no curso de **Linux para Infraestrutura**, com validade nacional.