TÉCNICO EM REDES DE COMPUTADORES

UC03 • MATERIAL DO ALUNO / AULA 01 DE 28

Servidores na rede local

Da rede que conecta computadores à infraestrutura que oferece serviços.

Aula 01 | 3h30 | Unidade curricular: 96 horas | Turma TR5

Professor: Msc Arlindo Batista Xavier Filho

Plano de Curso Senac nº 296 | Edição de trabalho: outubro de 2026

Portal editorial previsto: escolatito.com.br/redes/

Seu roteiro de aprendizagem

Na UC01, planejamos e instalamos redes locais. Agora, vamos investigar o que torna essa infraestrutura capaz de oferecer recursos de forma organizada: usuários, nomes de equipamentos, endereços IP, arquivos e serviços. O objetivo desta aula é reconhecer as funções de servidores e iniciar o planejamento da infraestrutura da organização fictícia que acompanhará a UC03.

SITUAÇÃO-PROBLEMA Uma escola tem computadores interligados, mas enfrenta problemas para gerenciar contas, distribuir endereços, localizar recursos e compartilhar documentos. A equipe técnica deve propor os serviços necessários antes de instalar qualquer servidor.

Objetivos de aprendizagem

- Diferenciar cliente, servidor, serviço de rede e sistema operacional de servidor.
- Comparar formas de organização ponto a ponto e cliente-servidor.
- Identificar funções básicas de DHCP, DNS, autenticação/diretório, arquivos, backup e monitoramento.
- Reconhecer riscos e dependências da centralização de serviços.
- Elaborar a primeira versão de um plano lógico de infraestrutura e registrar justificativas técnicas.

Organização do encontro — 210 minutos

Momento	Tempo	Atividade
Acolhimento e retomada	15 min	Conectar a UC01 à nova situação-problema.
Problema de trabalho	25 min	Mapear necessidades e dificuldades da escola.
Fundamentação	40 min	Arquitetura cliente-servidor e principais serviços.
Oficina em equipe	105 min	Inventário, desenho, análise de riscos e relatório.
Síntese e avaliação	25 min	Apresentação de resultados e envio das evidências ao Teams.

1 | Por que a rede precisa de servidores?

Uma rede local estabelece caminhos de comunicação entre dispositivos. Isso, por si só, não garante que os usuários recebam endereços de forma automática, encontrem pastas compartilhadas, utilizem contas organizacionais ou tenham cópias de segurança. Serviços de rede atendem a essas necessidades.

Servidor é o equipamento físico ou virtual que disponibiliza um ou mais serviços. Cliente é o dispositivo ou programa que solicita esses serviços. O mesmo computador pode exercer papéis diferentes em situações distintas; portanto, servidor não é sinônimo obrigatório de um gabinete grande ou caro.

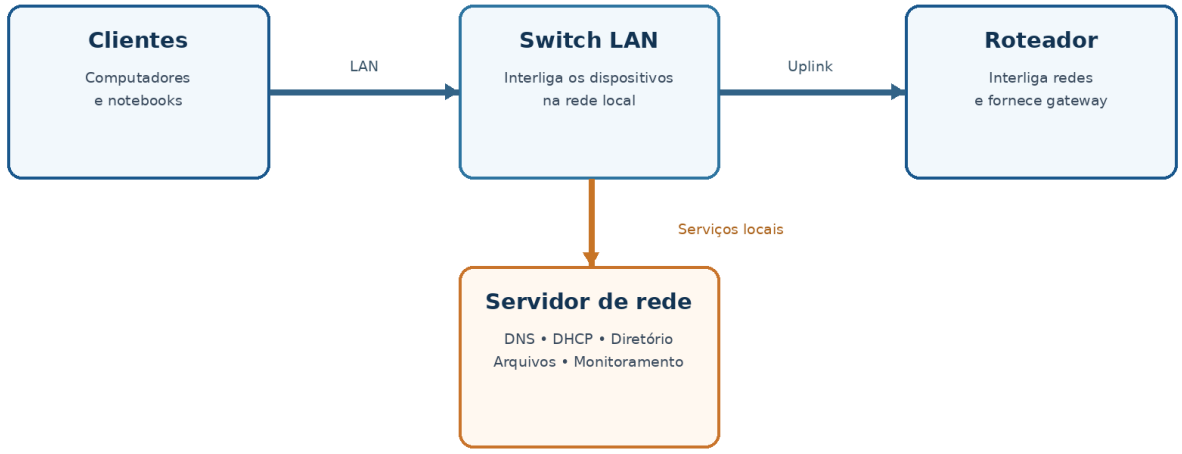


Figura 1 — Representação conceitual de uma rede com serviços centralizados. Elaborada para o Projeto TR5.

2 | Rede ponto a ponto e rede cliente-servidor

Modelo	Característica	Exemplo / limite
Ponto a ponto	Estações disponibilizam recursos umas às outras, sem administração central obrigatória.	Uma pasta compartilhada diretamente por um PC; a disponibilidade depende daquele PC.
Cliente-servidor	Serviços e regras podem ser geridos de maneira centralizada.	Servidor de arquivos e autenticação organizacional; exige planejamento e continuidade.

ATENÇÃO Centralizar não significa tornar tudo infalível. Se um serviço essencial ficar indisponível, vários usuários poderão ser afetados. Planejar backup, monitoramento e recuperação é parte do trabalho.

3 | Quais serviços aparecem no cotidiano?

Serviço	Para que serve	Exemplo de sintoma associado
DHCP	Fornece automaticamente parâmetros de rede aos clientes.	Cliente não recebe configuração IP adequada.
DNS	Relaciona nomes e outros registros necessários à localização de serviços.	Recurso responde por IP, mas não por nome.

Serviço	Para que serve	Exemplo de sintoma associado
Diretório / autenticação	Organiza identidades e controles de acesso.	Usuário não consegue acessar um recurso protegido.
Arquivos / SMB	Disponibiliza documentos com permissões.	Pasta inacessível ou usuário sem autorização.
Backup	Permite recuperar dados conforme a política de proteção.	Arquivo apagado precisa ser restaurado.
Monitoramento	Acompanha eventos, disponibilidade e capacidade.	Servidor lento ou serviço parado sem alerta.

4 | Infraestrutura física, virtual e lógica

A infraestrutura física reúne energia, equipamento, armazenamento e conexões. A camada de virtualização permite executar sistemas isolados em máquinas virtuais, conforme os recursos do computador hospedeiro. Já os serviços lógicos são as funções disponibilizadas aos clientes, como DNS e compartilhamento de arquivos.

Durante esta UC, utilizaremos Windows Server e Debian Linux em atividades progressivas. Na Aula 01, a tarefa é decidir o que a organização precisa, e não instalar todos os serviços de uma vez.

5 | Oficina: a Escola Horizonte

CENÁRIO DIDÁTICO A Escola Horizonte possui 12 computadores cabeados, 6 notebooks conectados por Wi-Fi, 2 impressoras de rede, 1 switch de 24 portas, 1 roteador e 1 ponto de acesso. A direção solicita contas por usuário, pastas por setor, endereçamento automático e recuperação de arquivos. Não há servidor implantado.

Trabalhem em equipes. Antes de escolher um sistema operacional, relacionem requisitos, serviços necessários, recursos existentes e dúvidas que devem ser esclarecidas com a direção.

Etapa A — Inventário e requisitos (20 minutos)

Necessidade do cliente	Serviço candidato	Informação que ainda falta
Contas de usuários por setor	_____	_____
Configuração automática de IP	_____	_____
Pasta compartilhada da secretaria	_____	_____
Recuperação de arquivos	_____	_____
Acompanhamento de falhas	_____	_____

Etapa B — Desenho da arquitetura (35 minutos)

1. Desenhe roteador, switch, ponto de acesso, computadores, impressoras e um servidor proposto. Identifique enlaces cabeados e clientes Wi-Fi.
2. Indique quais serviços serão centralizados, distinguindo serviço de máquina física.
3. Conte as portas físicas utilizadas no switch, incluindo uplink, servidor, impressoras e ponto de acesso.
4. Escolha um endereço IP de exemplo para o servidor e justifique por que ele deverá ser previsível/estável. Utilize um plano de endereçamento de laboratório, sem configurá-lo na rede real da escola.

Etapa C — Análise de dependências e falhas (25 minutos)

Situação	Hipótese inicial	Verificação possível
PC não recebe endereço IP	_____	_____
Servidor acessível por IP, não por nome	_____	_____
Usuário acessa a rede, mas não a pasta	_____	_____
Servidor desliga inesperadamente	_____	_____

Etapa D — Documentação e apresentação (25 minutos)

Cada equipe deverá defender o seu desenho em até três minutos, explicando as escolhas, as limitações do cenário e dois cuidados de segurança ou continuidade. Ajuste o projeto após receber observações dos colegas.

6 | Evidências para entregar no Teams

Entrega	O que deve conter
01 — Levantamento de requisitos	Tabela preenchida e dúvidas para o cliente.
02 — Diagrama da rede	Equipamentos, clientes, servidor e serviços identificados.
03 — Registro de análise	Quatro cenários de falha com hipóteses e verificações.
04 — Síntese individual	Cinco a oito linhas: qual serviço seria mais crítico e por quê?

Nome sugerido do arquivo: TR5_UC03_A01_EquipeXX.pdf. Caso o trabalho seja feito no simulador, anexe o arquivo de projeto como evidência complementar. Não inclua senhas, dados pessoais reais ou configurações da rede institucional.

7 | Verificação de aprendizagem

1. Qual é a diferença entre servidor como equipamento e servidor como função?
2. Por que um switch não substitui, automaticamente, um servidor DNS ou um controlador de domínio?
3. Um computador responde por endereço IP, mas o nome não funciona. Qual serviço você verificaria primeiro? Por quê?
4. Qual é uma vantagem e um risco da centralização de serviços?
5. Por que é necessário documentar requisitos antes de escolher hardware e sistema operacional?

8 | Autoavaliação

- [ ] Diferenciei cliente, servidor e serviço de rede.
- [ ] Identifiquei a finalidade de DHCP, DNS e autenticação.
- [ ] Propus um desenho lógico justificável.
- [ ] Relacionei uma falha a uma hipótese e a uma verificação.
- [ ] Registrei evidências e participei da revisão coletiva.

9 | Glossário essencial

Termo	Definição inicial
Cliente	Programa ou dispositivo que solicita um serviço.
Servidor	Sistema que disponibiliza serviço a outros sistemas.
Host	Equipamento ou sistema identificado em uma rede.
DHCP	Protocolo de configuração dinâmica de parâmetros de rede.
DNS	Sistema que utiliza registros para resolução de nomes e localização de serviços.
Diretório	Base e serviço usados para organizar identidades e recursos.
Máquina virtual	Sistema computacional isolado, executado sobre recursos de um hospedeiro.

Fontes para consulta

MICROSOFT. O que é o Windows Server? Microsoft Learn. Disponível em: https://learn.microsoft.com/pt-br/windows-server/get-started/overview. Acesso em: 31 out. 2026.

DEBIAN. The Debian Administrator’s Handbook. Disponível em: https://www.debian.org/doc/manuals/debian-handbook/index.en.html. Acesso em: 31 out. 2026.

NIST. Guide to General Server Security. NIST SP 800-123, 2008. Disponível em: https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-123. Acesso em: 31 out. 2026.

SENAC SÃO PAULO. Plano de Curso nº 296: Técnico em Redes de Computadores. Documento institucional. UC03, p. 14–15.