Aula 18 — Instalação e Preparação de Sistemas Operacionais para Redes Locais

UC01 — Planejar e executar a instalação de redes locais | Aula 18 de 27 | Turno noturno • 3h30

O que você será capaz de fazer

- Distinguir sistema operacional hospedeiro (host) e sistema convidado (guest) e reconhecer funções de rede da estação.
- Conferir requisitos, origem da mídia, instalação e atualização de sistemas operacionais, com atenção a licenças e recursos.
- Preparar uma VM Debian e identificar os modos NAT, rede interna e adaptador em ponte.
- Consultar hostname, interfaces, endereço IP e rota padrão em Windows e Linux.
- Executar testes básicos de conectividade e documentar evidências sem divulgar dados pessoais.

Roteiro do encontro — 210 minutos

Momento	Duração
Abertura e retomada	15 min
SO de estação e funções de rede	30 min
Instalação e virtualização	30 min
Inspeção de Windows	30 min
Oficina Debian no VirtualBox	70 min
Diagnóstico e evidências	20 min
Síntese e entrega	15 min
TOTAL	210 min

Situação-problema — Escola Horizonte

Após planejar o cabeamento e documentar os oito pontos de rede, a equipe foi chamada a preparar estações para o laboratório e a secretaria. É necessário reconhecer os sistemas operacionais e verificar se suas interfaces estão prontas para integrar a LAN. A escola ainda não autorizou alterações em sua rede de produção: o trabalho será realizado em computadores institucionais e em rede virtual controlada.

1 | Sistemas operacionais como participantes da rede

O sistema operacional identifica adaptadores, fornece uma pilha TCP/IP, permite configurar nomes, endereços, DNS e serviços. Uma estação Windows e uma estação Linux podem se comunicar usando protocolos comuns; os procedimentos de configuração e diagnóstico mudam conforme o sistema.

Conceito	Windows	Linux Debian
Identificação	Nome do PC / hostname	hostname e hostnamectl
Endereçamento	ipconfig /all ou Get-	ip -br address

	NetIPConfiguration	
Roteamento	route print / Get-NetRoute	ip route
Teste inicial	ping 127.0.0.1	ping -c 4 127.0.0.1

IMPORTANTE | Windows 10 encerrou o suporte regular em 14/10/2025. Prefira Windows 11 compatível; ambientes legados precisam de tratamento institucional específico. O Debian 13 é a versão estável em outubro de 2026; Debian 12 ainda pode ser utilizado na atividade se já estiver disponível e mantido pelo laboratório.

2 | Planejamento da instalação e recursos

Antes de instalar um sistema, verifique licença, arquitetura, espaço em disco, RAM, compatibilidade, origem da imagem de instalação, cópia de segurança e disponibilidade de uma conta autorizada. Faça o inventário do host e siga as orientações do laboratório; não formate a máquina física.

- Windows 11 exige requisitos específicos, incluindo TPM 2.0 e espaço mínimo de 64 GB. Não instale uma nova VM Windows 11 em perfil limitado a 30 GB.
- Para a oficina, use Debian 13 (preferência) ou Debian 12 previamente fornecido, em uma única VM. Sugestão didática adaptável: 2 GB de RAM, 1 CPU ou 2 conforme o host, disco dinâmico de 16–20 GB, conforme requisitos reais da imagem e do ambiente.
- Se a imagem Linux ainda não existir: usar mídia oficial autorizada; sem acesso a repositórios, uma instalação netinst pode não oferecer todos os pacotes de interface gráfica. O professor poderá disponibilizar VM previamente instalada ou realizar demonstração.
- Não utilizar rede em ponte (bridged) sem autorização da equipe de TI; prefira NAT para explorar a interface e rede interna para testes entre VMs isoladas.

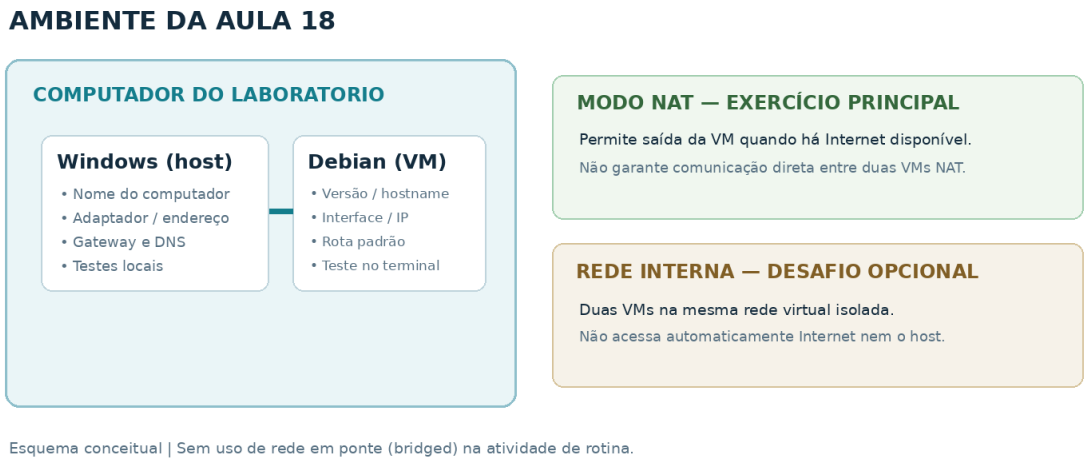


Figura 18.1 — Host Windows e VM Linux; comparação simplificada entre NAT e rede interna.

3 | Laboratório A: inspecionando o Windows (30 min)

1. No computador autorizado, identifique edição e versão em Configurações > Sistema > Sobre e anote o nome do dispositivo. Não altere contas ou domínio.

2. Abra o Prompt de Comando e execute: hostname e ipconfig /all. Localize adaptador ativo, IPv4, máscara/prefixo, gateway e DNS; se não houver gateway, registre o fato.

3. Execute ping 127.0.0.1. Se a política permitir, execute ping <gateway_identificado>; a ausência de resposta pode ocorrer por filtragem e não comprova isoladamente falha de rede.

4. Opcional no PowerShell: Get-NetAdapter e Get-NetIPConfiguration. Registre o que observou sem expor endereços pessoais do host em uma publicação pública.

4 | Laboratório B: preparando o Debian (70 min)

1. Abra o VirtualBox e confira a VM Debian fornecida pelo professor ou crie-a com mídia oficial previamente autorizada. Identifique memória, disco e interface virtual. Não ultrapasse a cota de armazenamento.

2. Em Configurações > Rede, habilite o Adaptador 1 em NAT. Inicie a VM. Se estiver instalando via mídia local, siga o assistente do Debian e não apague discos do computador físico.

3. Abra um terminal e execute: cat /etc/os-release; hostnamectl; ip -br address; ip route. Anote a versão do Debian, o hostname e a interface conectada.

4. Execute: ping -c 4 127.0.0.1. Se aparecer rota padrão, teste ping -c 4 <gateway_observado>. Caso não haja rede disponível, registre o resultado como evidência, não como falha automática.

5. Ao terminar, desligue o convidado pelo próprio sistema. Evite forçar a interrupção do processo ou remover arquivos da máquina física. O professor poderá solicitar um snapshot se houver espaço suficiente.

5 | Decisões sobre modos de rede

Modo	Uso em aula	Limitação principal
NAT	Acesso de saída para testar rede e pacotes, quando autorizado	Duas VMs em NAT padrão não estão automaticamente na mesma LAN
Rede interna	Conectar duas VMs numa LAN virtual com o mesmo nome de rede	Não oferece acesso automático à Internet ou ao host
Host-only	Comunicação entre host e VMs, se disponível no laboratório	Não fornece Internet por si só
Ponte (bridged)	Somente demonstração aprovada pela TI	VM passa a participar da rede física e exige cuidados

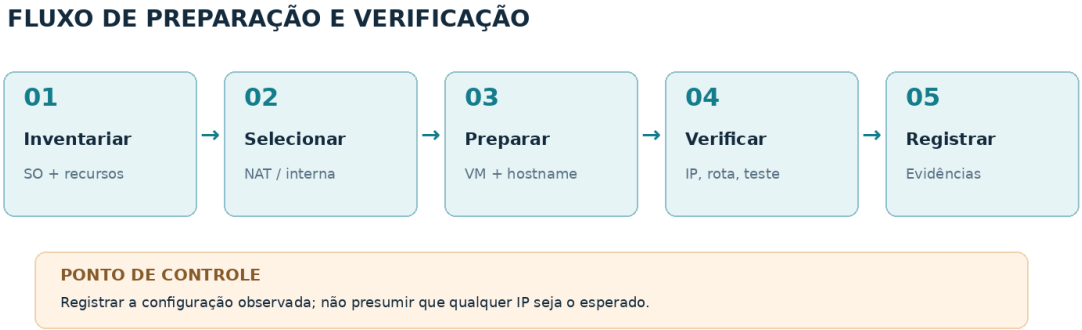


Figura 18.2 — Sequência de preparação, teste e documentação com ponto de controle.

6 | Ficha de evidências da Escola Horizonte

Item	Windows — observação	Debian — observação
SO / versão	_____	_____
Hostname	_____	_____
Interface	_____	_____
IPv4 / prefixo	_____	_____
Rota / gateway	_____	_____
Teste / resultado	_____	_____

7 | Pense como um técnico

1. A VM Debian recebeu um IPv4, mas não apresenta rota padrão. O que pode ser verificado antes de concluir que a rede está com defeito?

2. Por que um ping que não respondeu não comprova, sozinho, falha de conectividade?

3. O cliente quer duas máquinas virtuais isoladas da rede escolar trocando dados. Qual modo do VirtualBox você escolheria e por quê?

4. Uma equipe deseja instalar Windows 11 novo em uma VM com disco de 20 GB. Qual requisito impede esse planejamento?

5. Quais evidências seriam necessárias antes de liberar uma estação para a rede de produção?

8 | Entrega no Teams e autoavaliação

Entregar um arquivo PDF ou documento contendo: identificação da equipe, tabela de evidências preenchida, uma captura pertinente de cada ambiente (quando possível), a justificativa do modo de rede escolhido, respostas das cinco questões e três ações recomendadas para a próxima aula. Não incluir senhas, tokens, licenças ou informações de colegas.

Autoavaliação: ( ) identifiquei os SOs ( ) comparei modos de rede ( ) obtive dados de interface ( ) executei testes ( ) registrei limitações e pendências.

Referências e materiais de consulta

DEBIAN. Debian Releases. Disponível em: https://www.debian.org/releases/. Acesso em: 31 out. 2026.

ORACLE. Oracle VirtualBox 7.2 User Manual: Virtual Networking. Disponível em: https://docs.oracle.com/en/virtualization/virtualbox/7.2/user/networkingdetails.html. Acesso em: 31 out. 2026.

MICROSOFT. Requisitos do Windows 11. Disponível em: https://learn.microsoft.com/pt-br/windows/whats-new/windows-11-requirements. Acesso em: 31 out. 2026.

MICROSOFT. O suporte ao Windows 10 terminou em 14 de outubro de 2025. Disponível em: https://support.microsoft.com/pt-br/windows/deployment/updates-lifecycle/windows-10-support-has-ended-on-october-14-2025. Acesso em: 31 out. 2026.