Configuração de Access Points e Clientes Wireless

Do projeto WLAN à configuração, à conectividade e ao diagnóstico com evidências.

IDENTIFICAÇÃO	DADOS
Turma	TSC03
Carga horária	UC09: 36 horas • Aula 05: 4 horas
Plano de Curso	Senac São Paulo nº 316
Professor	Msc Arlindo Batista Xavier Filho
Documento	Material do aluno / Teams

Situação-problema — Centro Horizonte

Após o planejamento de cobertura e segurança, a empresa precisa ativar uma WLAN de laboratório. A equipe deve integrar um equipamento Wi-Fi à LAN existente, associar notebooks, distribuir endereços IPv4 e comprovar conectividade. A simulação não demonstra cobertura de radiofrequência real.

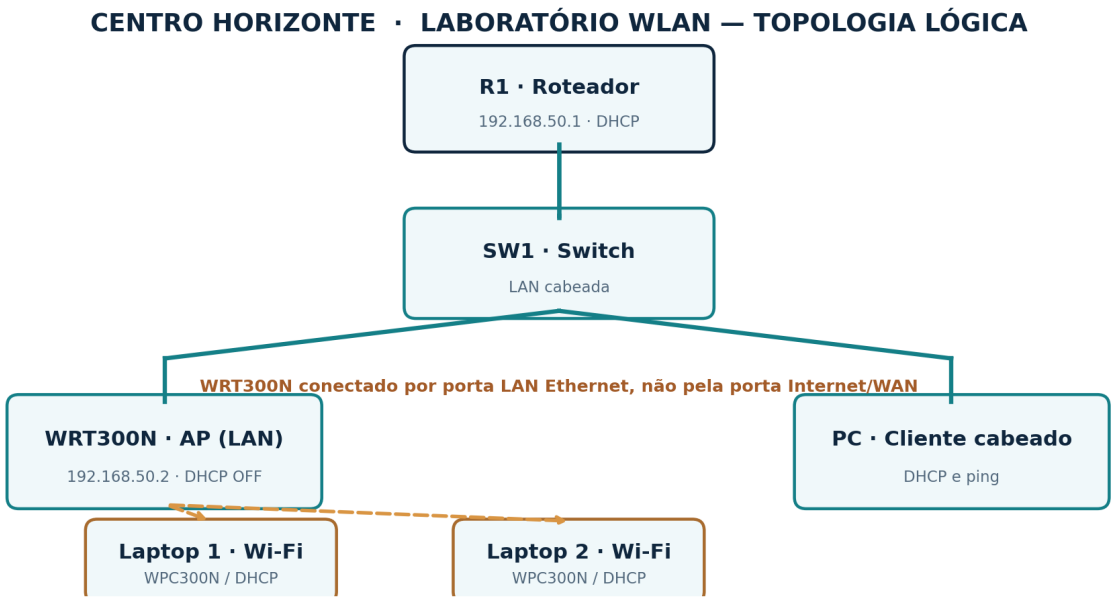
O que você deverá demonstrar

- Configurar o identificador SSID, a proteção WPA2-Personal/AES disponível no simulador e o acesso dos clientes.
- Distinguir AP em ponte, roteador wireless, DHCP, gateway e equipamento cliente.
- Obter IP via DHCP, testar comunicação e documentar os resultados.
- Diagnosticar falhas controladas sem alterar parâmetros aleatoriamente.
- Produzir evidências: arquivo .pkt criado pelo grupo, capturas e relatório de diagnóstico.

Roteiro pedagógico — 240 minutos

Momento	Minutos	Atividade
Abertura e retomada	20	Plano Aula 04 e mapa lógico
Construção conceitual	40	Associação, DHCP, segurança e gateway
Laboratório orientado	90	Configurar WLAN e validar
Desafio de suporte técnico	70	Identificar e reparar falhas
Síntese e entrega	20	Checklist, quiz e evidências

1. Arquitetura WLAN de laboratório



No protótipo, o WRT300N funciona como ponto de acesso simplificado: um enlace sai de sua porta LAN Ethernet para o switch. A porta Internet/WAN não é utilizada. O DHCP fica concentrado no roteador R1. O uso de roteador wireless como AP é didático; em uma empresa real avalia-se um AP gerenciável.

2. Parâmetros padronizados para as equipes

Elemento	Configuração de laboratório
Rede IPv4	192.168.50.0/24
Gateway / R1	192.168.50.1
WRT300N / LAN	192.168.50.2; DHCP DESATIVADO
DHCP (R1)	Endereços 192.168.50.100 em diante
SSID	Horizonte-Lab
Proteção no simulador	WPA2-Personal / AES, se disponível
Senha didática	TSC03-Horizonte-2026!
Cliente	Laptop com WPC300N, endereço automático

ATENÇÃO: os endereços e a chave são exclusivamente de laboratório. Nunca reutilizar esta senha pública em uma rede real. WPA3 deve ser estudado e preferido em equipamentos compatíveis; o modelo do Packet Tracer pode limitar os métodos disponíveis.

3. Por que o Wi-Fi pode aparecer e não funcionar?

- O SSID aparece: o cliente detecta anúncios de uma rede; ainda não comprova autenticação.
- O cliente associa: concluiu uma etapa de acesso; ainda pode estar sem um IPv4 válido.
- O DHCP responde: fornece endereço, máscara e gateway, quando corretamente configurado.
- Ping ao gateway responde: comprova conectividade IP com aquele destino, não a Internet nem segurança completa.

4. Laboratório orientado — Packet Tracer (90 min)

Requisitos: Cisco Packet Tracer, roteador 1941 (ou equivalente), switch 2960, roteador wireless WRT300N, PC cabeado e dois laptops. As telas e nomes de interfaces podem variar entre versões e modelos; documente a alternativa utilizada.

1. Etapa 1 • 0–15 min — montar R1 ↔️ SW1 ↔️ WRT300N pela porta LAN Ethernet1; conectar um PC ao switch. Não usar porta Internet/WAN.
2. Etapa 2 • 15–35 min — configurar R1 na interface conectada (ex.: G0/0) e habilitar DHCP. Conferir a interface com show ip interface brief.
3. Etapa 3 • 35–50 min — no WRT300N (GUI → Setup / Basic Setup), definir LAN 192.168.50.2/24, desativar DHCP e salvar. Em Wireless, definir SSID Horizonte-Lab e WPA2-Personal/AES, quando disponível.
4. Etapa 4 • 50–65 min — com cada laptop DESLIGADO, instalar módulo sem fio WPC300N quando necessário; ligar, abrir Desktop → PC Wireless e associar ao SSID com a chave de laboratório.
5. Etapa 5 • 65–80 min — selecionar IP Configuration → DHCP. Conferir ipconfig e testar ping ao R1 (192.168.50.1), ao WRT (192.168.50.2) e ao PC cabeado.
6. Etapa 6 • 80–90 min — salvar TSC03_UC09_A05_EquipeXX.pkt e registrar as capturas das configurações e testes.

Comandos de R1 — exemplo (ajuste a interface usada)

```
enable
configure terminal
interface gigabitEthernet0/0
 ip address 192.168.50.1 255.255.255.0
 no shutdown
exit
ip dhcp excluded-address 192.168.50.1 192.168.50.99
ip dhcp pool HORIZONTE-LAB
 network 192.168.50.0 255.255.255.0
 default-router 192.168.50.1
exit
end
show ip interface brief
show ip dhcp binding
```

Se a configuração do WRT300N não funcionar no modelo instalado, registre a versão e use uma alternativa comprovada pelo docente. Não invente resultados ou um arquivo .pkt que não foi executado.

5. Checklist de evidências

- [ ] Topologia com porta LAN correta e R1 ativo.
- [ ] Apenas um servidor DHCP no segmento.
- [ ] SSID e autenticação configurados, chave didática registrada sem dado real.
- [ ] Laptop 1 e Laptop 2 com adaptador wireless e associação.
- [ ] IP válido na sub-rede, máscara /24 e gateway correto.
- [ ] Ping ao gateway, AP e cliente cabeado, com resultados anotados.
- [ ] Arquivo .pkt salvo e capturas inseridas no relatório.

6. Desafio aplicado — 70 min

A equipe de suporte receberá duas falhas sorteadas (F01–F04). Registre primeiro o sintoma e uma hipótese; execute um teste que diferencie as causas; aplique somente a correção pertinente; compare resultados antes e depois. O professor pode injetar as falhas no projeto de cada equipe.

Código	Sintoma (cartão de incidente)	Primeira investigação
F01	Laptop vê SSID mas não autentica	Comparar chave e segurança no AP e no cliente
F02	Laptop associado sem IP válido	Verificar DHCP em R1, uplinks e portas

		LAN
F03	Laptop não exibe redes disponíveis	Checar energia, módulo WPC300N, rádio e SSID
F04	Cliente usa Wi-Fi mas não alcança R1	Conferir ligação LAN, subrede e roteamento

7. Ficha de registro técnico

Campo	Preenchimento da equipe
Equipe / integrantes	_____
Topologia e portas	_____
IP Laptop 1 / 2	_____
Resultado dos testes	_____
Incidente e hipótese	_____
Teste, correção e novo teste	_____
Limitações do ambiente	_____

8. Reflexão e autoavaliação

7. Qual a diferença entre o papel do AP e o do servidor DHCP?
8. Por que conectar o WRT300N pela porta WAN mudaria o comportamento da LAN?
9. Qual evidência demonstra associação e qual demonstra comunicação IP?
10. Quais decisões pertencem ao projeto real e quais foram apenas simuladas?

Entrega no Teams

Envie: (1) .pkt funcional, criado no Packet Tracer; (2) capturas de SSID/segurança, DHCP e pings; (3) registro de duas falhas com hipótese, correção e reteste. Identifique arquivos pela equipe. Não publique credenciais reais.

Referências técnicas de apoio

CISCO. Packet Tracer – Create a Simple Network. Comunidade Cisco, material didático. Disponível em: https://community.cisco.com/kxiwq67737/attachments/kxiwq67737/5938j-disc-cisco-software/496/1/1.1.2.5%20Packet%20Tracer%20-%20Create%20a%20Simple%20%20Network%20Using%20Packet%20Tracer.pdf. Acesso em: 31 out. 2026.

SOUPPAYA, M.; SCARFONE, K. Guidelines for Securing Wireless Local Area Networks (WLANs). NIST SP 800-153, 2012. Disponível em: https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-153. Acesso em: 31 out. 2026.