

UC-00631 - Planear e instalar a infraestrutura de redes locais (50H)
Certificação Cisco CCNA-3 – Enterprise Network, Security & Automation
(de 15 de outubro a 4 de novembro de 2026)

Tarefa-36 – Rede com Dual-Stack com VLANs, SLAAC & DHCPv6 Stateless

Índice

Aviso de Direitos de Autor e Propriedade Intelectual	2
Enunciado	3
Guia.....	4
1 – Layout	4
2 – Configurações iniciais dos equipamentos intermédios	5
3 – LAN-HOSTING.....	5
3.1 – Layout LAN-HOSTING.....	5
3.2 – Configuração de RT-HOSTING	6
3.3 – Configuração de L3-SW-CORE-H	6
3.3.1 - Ativar Layer 3, atribuir IPs na interface de WAN e Rotas.....	6
3.2 - Configurar DHCPv4 & DHCPv6 Stateless	7
3.3 - Atribuir IPs à interface de Gateway. Como não há VLANs, vai ser a VLAN-1	7
3.4 - Fazer Trunk na Interface G1/1/2.....	7
3.5 – Atribuir IPS em L2-SW-ACC-H	7
3.6 - No Desktop supp, conferir a atribuição de IPs.....	8
3.7 – Atribuir IPs a GOOGLE.COM	8
Referências Bibliográficas:.....	9
Índice de Figuras.....	10

Aviso de Direitos de Autor e Propriedade Intelectual

Propriedade Intelectual

Todo o conteúdo deste documento, elaborado como material didático para as UC-631 e UC-632 do curso de Certificação Cisco CCNA-3 Enterprise Network, Security & Automation, é propriedade intelectual de José Crispim, protegido pela Lei do Direito de Autor.

Nos termos da legislação em vigor, é **expressamente proibida a sua reprodução total ou parcial**, distribuição ou cedência a terceiros por qualquer meio **sem o consentimento específico** e escrito do autor.

Limitação de Responsabilidade

Este conteúdo é disponibilizado na sua versão presente, apenas para fins de apoio pedagógico. O autor não garante a precisão contínua da informação ou de ligações externas (URLs), que podem ser alteradas sem aviso prévio.

Qualquer utilização extracurricular ou profissional deste manual é da exclusiva responsabilidade do utilizador.

Marcas Registadas, Protocolos e Elementos Fictícios

Cisco, CCNA, IOS, bem como os protocolos proprietários e tecnologias associadas (ex. HSRP, PAgP e implementações específicas Cisco) são marcas comerciais ou marcas registadas da Cisco Systems, Inc. nos Estados Unidos e/ou noutros países.

Todas as restantes marcas e protocolos normalizados mencionados neste documento são propriedade dos seus respetivos titulares.

Enunciado

Objetivos:

- Trabalhar em Dual-STACK
- Estruturar duas redes operacionais, aplicando os respetivos parâmetros em IPv4 & IPv6
- Configurar Rotas com rota estática
- Aplicar endereçamento automático com SLAAC e DHCPv6 Stateless

Em conformidade com a demonstração (parcial), efetuada na aula de 28 de outubro, configure o Layout indicado no guia apresentado na página seguinte.

Entrega do trabalho

1. Crie uma pasta com o nome UC-631-Tarefa-36- PrimeiroUltimonome (sem espaços ou acentuação)
2. Na referida pasta deve de colocar os seguintes ficheiros:
 - a. Packet Tracer (.pkt) resolvido com o nome
 - i. UC-631-Tarefa-36- PrimeiroUltimoNome
 - b. Subnetting (IPv4 & IPv6): UC-631-Tarefa-36-Subnets-PrimeiroUltimoNome
 - c. Script: UC-631-Tarefa-36-Script-PrimeiroUltimoNome
3. Comprima a pasta (.zip) e confira que tem o nome referido

Envie para o Formador para o e-Mail: jjrcrispim@gmail.com

Prazo do trabalho: 14:00H de 2 de novembro de 2026

Entregas posteriores com penalização (10% dia)

1 – Layout

Figura 1 – Layout de Rede com Dual-Stack com VLANs, SLAAC & DHCPv6 Stateless

- Repara que na LAN-DNS, os LLAs em cada VLAN são FE80::10, FE80::20, FE80::99. Os LLAs podiam ser iguais (FE80::1, p.ex), porque as redes são diferentes. Assim identificamos, rapidamente, a que VLAN pertence e facilita os pings.
- Outro exemplo – RT-DNS: nas Interface G0/0/0 e G0/1/0, os LLAs podiam ser iguais (FE80::1 por exemplo) mas na outra ponta, RT-HOSTING tinha de ser diferente (FE80::2).
- O esquema utilizado de atribuição, facilita a leitura dos diferentes LLAs de WANs

2 – Configurações iniciais dos equipamentos intermédios

Efetuar as configurações iniciais dos dispositivos intermédios, utilizando o seguinte script

```
en
conf t
no ip domain-lookup
service password-encryption
hostname
banner motd #
*****
*
*           Welcome to >>> hostname <<<<
*           Restricted Access
*
*****
#
enable password enable1234#
line console 0
password console1234#
login
exit
ip domain-name crispim.local
crypto key generate rsa
2048
username Admin password ssh1234#
line vty 0 15
transport input ssh
login local
end
wr
```

Figura 2 - Script de Configurações iniciais dos equipamentos intermédios

3 – LAN-HOSTING

3.1 – Layout LAN-HOSTING

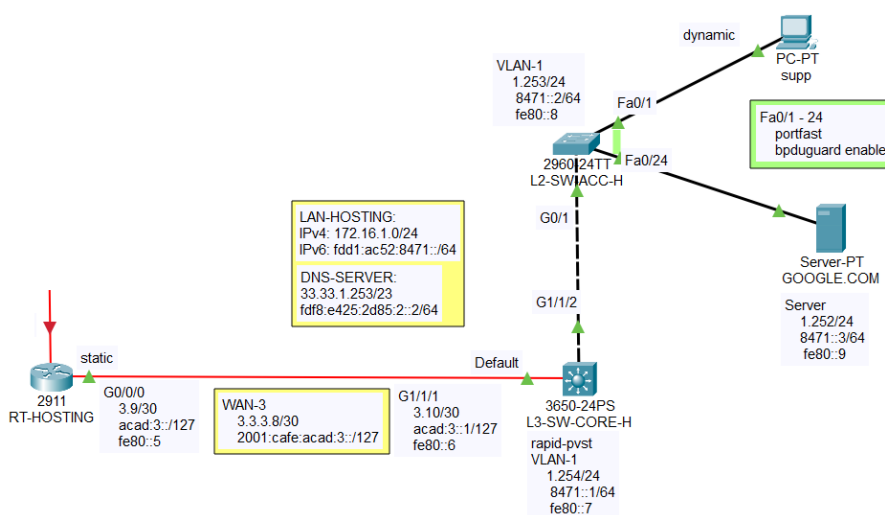


Figura 3 - Layout LAN-HOSTING

3.2 – Configuração de RT-HOSTING

```
RT-HOSTING(config)#!---- Ativar IPv6
RT-HOSTING(config)#ipv6 unicast-routing
RT-HOSTING(config)#
RT-HOSTING(config)#!---- Atribuir IPs
RT-HOSTING(config)#
RT-HOSTING(config)#int G0/0/0
RT-HOSTING(config-if)#no shut
RT-HOSTING(config-if)#ip add 3.3.3.9 255.255.255.252
RT-HOSTING(config-if)#ipv6 address 2001:cafe:acad:3::1/127
RT-HOSTING(config-if)#ipv6 address fe80::5 link-local
RT-HOSTING(config-if)#exit
RT-HOSTING(config)#
RT-HOSTING(config)#!---- Configurar Rota Default IPv4
RT-HOSTING(config)#ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 G0/0/0
RT-HOSTING(config)#
RT-HOSTING(config)#!---- Configurar Rota Default IPv6
RT-HOSTING(config)#ipv6 route ::0 G0/0/0
RT-HOSTING(config)#end
RT-HOSTING#wr
```

Figura 4 - Configuração de RT-HOSTING

3.3 – Configuração de L3-SW-CORE-H

3.3.1 - Ativar Layer 3, atribuir IPs na interface de WAN e Rotas

```
L3-SW-CORE-H(config)#
L3-SW-CORE-H(config)#!---- Ativar Layer 3 em IPv4 e IPv6
L3-SW-CORE-H(config)#ip routing
L3-SW-CORE-H(config)#ipv6 unicast-routing
L3-SW-CORE-H(config)#
L3-SW-CORE-H(config)#!---- Atribuir IPs
L3-SW-CORE-H(config)#!---- IPs na Interface de WAN
L3-SW-CORE-H(config)#int G1/1/1
L3-SW-CORE-H(config-if)#no switchport
L3-SW-CORE-H(config-if)#ip add 3.3.3.10 255.255.255.252
L3-SW-CORE-H(config-if)#ipv6 address 2001:cafe:acad:3::1/127
L3-SW-CORE-H(config-if)#ipv6 address fe80::6 link-local
L3-SW-CORE-H(config-if)#exit
L3-SW-CORE-H(config)#!---- Configurar Rota Estática IPv6 (para rede LAN-DNS)
L3-SW-CORE-H(config)#ipv6 route fd8:e425:2d85::/56 G1/1/1
L3-SW-CORE-H(config)#
L3-SW-CORE-H(config)#!---- Configurar Rota Estática IPv4 (para rede LAN-DNS)
L3-SW-CORE-H(config)#ip route 33.33.0.0 255.255.252.0 G1/1/1
L3-SW-CORE-H(config)#end
L3-SW-CORE-H#wr
```

Figura 5 - L3-SW-CORE-H - Ativar Layer 3, atribuir IPs na interface de WAN e Rotas

3.2 - Configurar DHCPv4 & DHCPv6 Stateless

```
L3-SW-CORE-H(config)#
L3-SW-CORE-H(config)#!---- Configurar DHCPv4
L3-SW-CORE-H(config)#ip dhcp excluded-address 172.16.1.254
L3-SW-CORE-H(config)#ip dhcp excluded-address 172.16.1.253
L3-SW-CORE-H(config)#ip dhcp excluded-address 172.16.1.252
L3-SW-CORE-H(config)#ip dhcp pool DHCPv4-LAN-HOSTING
L3-SW-CORE-H(dhcp-config)#network 172.16.1.0 255.255.255.0
L3-SW-CORE-H(dhcp-config)#default-router 172.16.1.254
L3-SW-CORE-H(dhcp-config)#dns-server 33.33.1.253
L3-SW-CORE-H(dhcp-config)#exit
L3-SW-CORE-H(config)#!---- Configurar DHCPv6 Stateless
L3-SW-CORE-H(config)#ipv6 dhcp pool DHCPv6-Stateless-LAN-HOSTING
L3-SW-CORE-H(config-dhcpv6)#dns-server fd8:e425:2d85:2::2
L3-SW-CORE-H(config-dhcpv6)#exit
```

Figura 6 - L3-SW-CORE-H: Configurar DHCPv4 & DHCPv6 Stateless

3.3 - Atribuir IPs à interface de Gateway. Como não há VLANs, vai ser a VLAN-1

```
L3-SW-CORE-H(config)#
L3-SW-CORE-H(config)#!---- Atribuir IPs a VLAN-1 (vai ser o gateway)
L3-SW-CORE-H(config)#int vlan 1
L3-SW-CORE-H(config-if)#no shut
L3-SW-CORE-H(config-if)#ip add 172.16.1.254 255.255.255.0
L3-SW-CORE-H(config-if)#ipv6 address fd81:ac52:8471::1/64
L3-SW-CORE-H(config-if)#ipv6 address fe80::7 link-local
L3-SW-CORE-H(config-if)#
L3-SW-CORE-H(config-if)#!----Ainda na VLAN-1: vincular o pool DHCP para associar DNS
L3-SW-CORE-H(config-if)# ipv6 dhcp server DHCPv6-Stateless-LAN-HOSTING
L3-SW-CORE-H(config-if)#
L3-SW-CORE-H(config-if)#!---- Ativar a flag para o PC pedir o DNS
L3-SW-CORE-H(config-if)#ipv6 nd other-config-flag
L3-SW-CORE-H(config-if)#end
L3-SW-CORE-H#wr
```

Figura 7 - L3-SW-CORE-H: Atribuir IPs à interface de Gateway.

3.4 - Fazer Trunk na Interface G1/1/2

```
L3-SW-CORE-H(config)#int g1/1/2
L3-SW-CORE-H(config-if)#switchport mode trunk
L3-SW-CORE-H(config-if)#end
L3-SW-CORE-H#wr
```

Figura 8 - L3-SW-CORE-H: Fazer Trunk na Interface G1/1/2

3.5 – Atribuir IPS em L2-SW-ACC-H

```
L2-SW-ACC-H(config)#
L2-SW-ACC-H(config)#!---- Mudar Template SDM (permite IPv4 & IPv6)
L2-SW-ACC-H(config)#sdm prefer dual-ipv4-and-ipv6 default
L2-SW-ACC-H(config)#end
L2-SW-ACC-H#wr
L2-SW-ACC-H#reload
L2-SW-ACC-H(config)#!---- Atribuir IPs
L2-SW-ACC-H(config)#interface vlan 1
L2-SW-ACC-H(config-if)#no shut
L2-SW-ACC-H(config-if)#ip add 172.16.1.253 255.255.255.0
L2-SW-ACC-H(config-if)#ipv6 address fd81:ac52:8471::/64
L2-SW-ACC-H(config-if)#ipv6 address fe80::8 link-local
L2-SW-ACC-H(config-if)#end
L2-SW-ACC-H#wr
```

Figura 9 - L3-SW-CORE-H: Atribuir IPS em L2-SW-ACC-H

3.6 - No Desktop supp, conferir a atribuição de IPs

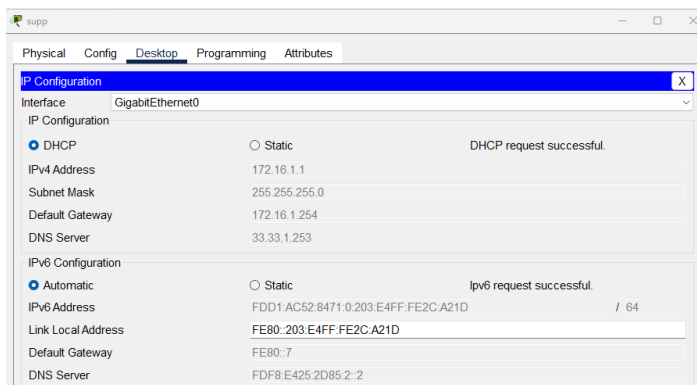


Figura 10 – LAN-HOSTING: Conferir atribuição de IPs

3.7 – Atribuir IPs a GOOGLE.COM

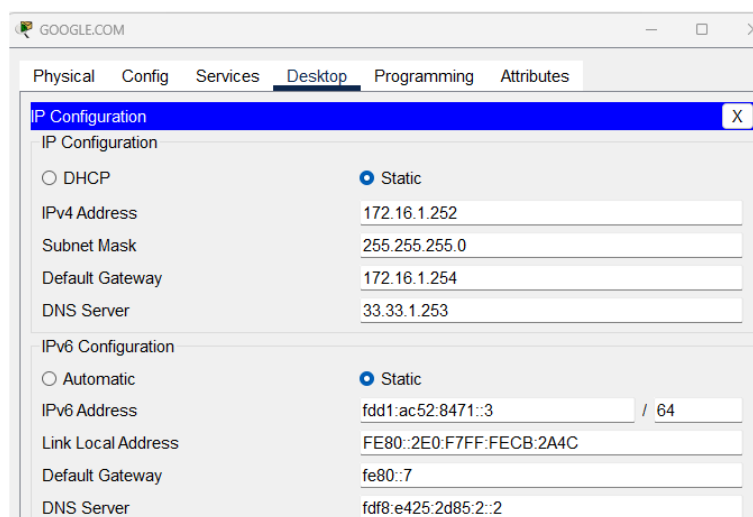


Figura 11 - LAN-HOSTING: Atribuir IPs a GOOGLE.COM

Referências Bibliográficas:

Almeida, A. M., & Moreira, H. J. (2022). IPv6 na Prática: Guia de planeamento e implementação de redes de nova geração (2.^a ed.). FCA.

Cisco Systems. (2026). Cisco Packet Tracer (Versão 9.x) [Software de simulação de redes]. netacad.com

Graziani, R. (2017). IPv6 fundamentals: A straightforward approach to understanding IPv6 (2nd ed.). Cisco Press.

NIC.br (Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR). (n.d.). Aprenda IPv6: Conceitos, endereçamento e arquitetura de redes. Portal IPv6.br. ipv6.br

OpenAI. (2026). ChatGPT (Versão de agosto de 2026) [Modelo de linguagem de grande escala]. <https://chatgpt.com>

Índice de Figuras

Figura 1 – Layout de Rede com Dual-Stack com VLANs, SLAAC & DHCPv6 Stateless	4
Figura 2 - Script de Configurações iniciais dos equipamentos intermédios	5
Figura 3 - Layout LAN-HOSTING	5
Figura 4 - Configuração de RT-HOSTING	6
Figura 5 - L3-SW-CORE-H - Ativar Layer 3, atribuir IPs na interface de WAN e Rotas	6
Figura 6 - L3-SW-CORE-H: Configurar DHCPv4 & DHCPv6 Stateless.....	7
Figura 7 - L3-SW-CORE-H: Atribuir IPs à interface de Gateway.....	7
Figura 8 - L3-SW-CORE-H: Fazer Trunk na Interface G1/1/2.....	7
Figura 9 - L3-SW-CORE-H: Atribuir IPS em L2-SW-ACC-H	7
Figura 10 – LAN-HOSTING: Conferir atribuição de IPs	8
Figura 11 - LAN-HOSTING: Atribuir IPs a GOOGLE.COM	8