

## AVALIAÇÃO DO 2º BIMESTRE

### PARTE 1

CURSO: \_\_\_\_\_  
DISCIPLINA: **LABORATÓRIO DE REDES DE COMPUTADORES**

DATA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
TURMA: \_\_\_\_\_

PROF.: WILHELM DE ARAUJO RODRIGUES

ALUNO: \_\_\_\_\_ NOTA:

#### Observações :

- Leia atentamente o enunciado da tarefa
- Salve periodicamente o seu trabalho para evitar perda de dados
- O aluno deve implementar em casa o seu trabalho, **usando a versão 8.2.1.0118, a mesma versão do packet tracer do LAB 2 ou uma versão anterior a estas duas** e ter o seu arquivo pronto para complementar no dia da avaliação, em sala de aula, com a parte 2, que será disponibilizada na ocasião.
- **Os alunos que “zerarem” a parte 2 da avaliação, não atendendo a nenhum dos itens, terá sua nota zerada também na parte 1.** A parte 1 vale 4 pontos e a parte 2 valerá também 4 pontos.

### ESTUDO DE CASO

A empresa **VENDEMAIS** está reestruturando sua rede, de forma a facilitar a administração e melhorar a segurança.

**#1) Nesse sentido, a TI determinou o uso de uma faixa de endereços para ser segmentada internamente para cada unidade.**

**Atenção!**

Além dos servidores, basta configurar apenas 2 computadores em cada vlan.

Se uma vlan estiver em 2 switches, colocar os dois computadores daquela vlan em switches diferentes.

Para a rede wi-fi, usar apenas 1 access point **Wi-fi padrão N** e dois notebooks, celulares ou tablets.

UNIDADE	REDE	SiteID	Rotamento
Matriz (Site A)	172.26.0.0/16	26	Dinâmico (RIP)
Depósito (Site B)	172.27.0.0/16	27	Dinâmico (RIP)
Loja 1 (Site C)	172.28.0.0/16	28	Dinâmico (RIP)
Loja 2 (Site D)	172.29.0.0/16	29	Dinâmico (RIP)

**#2) De acordo com o projeto, a rede da Matriz deve ser criada da seguinte forma:**

**2.1) A rede deve ser segmentada nas seguintes Vlans:**

Nome da Vlan	ID	SWITCH	Portas	Sub-rede	Endereçamento
Servidores (SRV)	10	SW26-01	FastEthernet 1-24	172.26.10.0/24	Fixo
Diretoria (DIR)	20	SW26-02	FastEthernet 1-10	172.26.20.0/24	DHCP
Administração (ADM)	30	SW26-02	FastEthernet 11-20	172.26.30.0/24	DHCP
Administração (ADM)	30	SW26-03	FastEthernet 1-20	172.26.30.0/24	DHCP
WIFI Diretoria (WDIR)	120	SW26-02	FastEthernet 22	172.26.120.0/24	DHCP
WIFI Diretoria (WDIR)	120	SW26-03	FastEthernet 22	172.26.120.0/24	DHCP
WIFI Administração (WADM)	130	SW26-02	FastEthernet 23	172.26.130.0/24	DHCP
WIFI Administração (WADM)	130	SW26-03	FastEthernet 23	172.26.130.0/24	DHCP
WIFI TI (WTI)	199	SW26-02	FastEthernet 24	172.26.199.0/24	DHCP
WIFI TI (WTI)	199	SW26-03	FastEthernet 24	172.26.199.0/24	DHCP
<b>TRUNK</b>	-	<b>TODOS</b>	<b>Gi0/1 e Gi0/2</b>	-	DHCP

**2.2) Os seguintes servidores devem ser criados:**

SERVIDOR	IP	PAPEL
DHCP	172.26.10.13	Para entregar endereços IP para todas as sub-redes, de todas as unidades, exceto a Vlan de servidores, da Matriz, que usa endereçamento fixo
DNS	172.26.10.11	Para associar nomes de serviços dos servidores aos seus respectivos endereços IP
Web	172.26.10.12	Para hospedar a página web inicial do packet tracer através da url “www.prova2.net”.
GW (Gateway)	172.26.10.1	É o IP da interface do roteador naquela sub-rede.

**#3) Também de acordo com o projeto, o site do Depósito (Site B) deve usar a estrutura de VLans conforme indicado abaixo:**

Nome da Vlan	ID	SWITCH	Portas	Sub-rede	Endereçamento
Administração (ADM)	30	SW27-01	FastEthernet 1-10	172.27.30.0/24	DHCP
Almoxarifado (ALMX)	40	SW27-01	FastEthernet 11-20	172.27.40.0/24	DHCP
WIFI Administração (WADM)	130	SW27-01	FastEthernet 22	172.27.130.0/24	DHCP
WIFI Almoxarifado (WALMX)	140	SW27-01	FastEthernet 23	172.27.140.0/24	DHCP
WIFI TI (WTI)	199	SW27-01	FastEthernet 24	172.27.199.0/24	DHCP
TRUNK	-	TODOS	Gi0/1 e Gi0/2	-	DHCP

**#4) A Loja 1 ( site C ) deve usar a estrutura de VLans, conforme indicado abaixo:**

Nome da Vlan	ID	SWITCH	Portas	Sub-rede	Endereçamento
Administração (ADM)	30	SW28-01	FastEthernet 1-10	172.28.30.0/24	DHCP
Vendas (VND)	50	SW28-01	FastEthernet 11-20	172.28.50.0/24	DHCP
WIFI Administração (WADM)	130	SW28-01	FastEthernet 22	172.28.130.0/24	DHCP
WIFI Vendas (WVND)	150	SW28-01	FastEthernet 23	172.28.140.0/24	DHCP
WIFI TI (WTI)	199	SW28-01	FastEthernet 24	172.28.199.0/24	DHCP
TRUNK	-	TODOS	Gi0/1 e Gi0/2	-	DHCP

**#5) A Loja 2 ( site D ) deve usar a estrutura de VLans, conforme indicado abaixo:**

Nome da Vlan	ID	SWITCH	Portas	Sub-rede	Endereçamento
Administração (ADM)	30	SW29-01	FastEthernet 1-10	172.29.30.0/24	DHCP
Vendas (VND)	50	SW29-01	FastEthernet 11-20	172.29.50.0/24	DHCP
WIFI Administração (WADM)	130	SW29-01	FastEthernet 22	172.29.130.0/24	DHCP
WIFI Vendas (WVND)	150	SW29-01	FastEthernet 23	172.29.140.0/24	DHCP
WIFI TI (WTI)	199	SW29-01	FastEthernet 24	172.29.199.0/24	DHCP
TRUNK	-	TODOS	Gi0/1 e Gi0/2	-	DHCP

**#6) O ID do site deve ser usado por cada unidade no segundo octeto e o ID da vlan deve ser usado por cada unidade no terceiro octeto da sua rede. Assim teremos, por exemplo:**

172.26.30.0 é a sub-rede da **Matriz (26)** para a vlan **ADM (30)**

**#7) A interconexão entre as unidades da empresa e a operadora ocorrerá da seguinte forma:**

7.1 - Cada unidade utilizará um roteador cisco modelo 1941, o qual estará ligado à rede interna (LAN) por apenas uma interface gigabit ethernet: GigabitEthernet 0/1.

7.2 - Desligar os roteadores, inserir um módulo wic-2t em cada roteador e ligar os roteadores

7.3 - Ativar as portas seriais em cada roteador

7.4 – Nos roteadores dos sites, configurar o roteamento dinâmico com RIP para as redes: 10.0.0.0 e 172.SiteID.0.0

7.5 - Cada roteador de cada site utilizará duas interfaces seriais externas (WAN) para se comunicar com a nuvem da operadora, em roteadores diferentes, de forma a garantir a disponibilidade da interconexão com outros sites, de acordo com a tabela abaixo:

Lado das Unidades			Lado da Operadora		
SiteID	SERIAL	IP DO SITE	SERIAL	IP NA OPERADORA	RT Operadora
26	S0/0/0	10.26.1.1/255.255.255.0	S0/1/0	10.26.1.2/255.255.255.0	RT-OP-1
26	S0/0/1	10.26.2.1/255.255.255.0	S0/1/1	10.26.2.2/255.255.255.0	RT-OP-2
27	S0/0/0	10.27.1.1/255.255.255.0	S0/1/0	10.27.1.2/255.255.255.0	RT-OP-2
27	S0/0/1	10.27.2.1/255.255.255.0	S0/1/1	10.27.2.2/255.255.255.0	RT-OP-3
28	S0/0/0	10.28.1.1/255.255.255.0	S0/1/0	10.28.1.2/255.255.255.0	RT-OP-3
28	S0/0/1	10.28.2.1/255.255.255.0	S0/1/1	10.28.2.2/255.255.255.0	RT-OP-4
29	S0/0/0	10.29.1.1/255.255.255.0	S0/1/0	10.29.1.2/255.255.255.0	RT-OP-4
29	S0/0/1	10.29.2.1/255.255.255.0	S0/1/1	10.29.2.2/255.255.255.0	RT-OP-5

**#8) A nuvem da operadora deverá conter as seguintes características:**

**8.1) Roteadores ( modelo 2911 )**

- Inserir 3 módulos a partir da direita (1 é de reserva/expansão)
- Ativar as interfaces seriais
- Configurar o rip apenas com a rede 10.0.0.0

**8.2) Enlaces entre os roteadores da operadora**

Roteador 1	Interface	IP LADO 1	Interface	IP LADO 2	Roteador 2
RT-OP-1	s0/0/0	10.0.1.1/255.255.255.0	s0/0/1	10.0.1.2/255.255.255.0	RT-OP-2
RT-OP-2	s0/0/0	10.0.2.1/255.255.255.0	s0/0/1	10.0.2.2/255.255.255.0	RT-OP-3
RT-OP-3	s0/0/0	10.0.3.1/255.255.255.0	s0/0/1	10.0.3.2/255.255.255.0	RT-OP-4
RT-OP-4	s0/0/0	10.0.4.1/255.255.255.0	s0/0/1	10.0.4.2/255.255.255.0	RT-OP-5
RT-OP-5	s0/0/0	10.0.5.1/255.255.255.0	s0/0/1	10.0.5.2/255.255.255.0	RT-OP-1

**#9) Como será testado (cada item vale 1 ponto):**

- Máquinas dentro da mesma vlan devem ser capazes de se comunicar, mesmo estando conectadas em switches diferentes.
- Máquinas em diferentes vlans devem ser capazes de se comunicar através do roteamento.
- Todas as máquinas devem ser capazes de acessar o site web “ [www.prova2.net](http://www.prova2.net) ” pelo seu nome.
- Desconectar alternadamente um dos links do roteador não deve interromper a comunicação daquele campus/unidade com os demais.
- Todas as máquinas de todos os sites devem obter IP automaticamente via DHCP, exceto os servidores.

Mãos à obra!