

Correção da prova

Integrantes: Wesley Bernardes de Souza Júnior (020321)

1) Elabore um projeto de rede de computadores com as seguintes características:

- 05 computadores em cada sala (temos 4 salas idênticas)
- 02 switchs de 24 portas instalados no corredor em um rack acima de 2m
- A ligação entre os dois switchs deve ser realizada por meio de um roteador.

No projeto deve constar:

1. Esboce o diagrama da rede de computadores – símbolos padrões;
2. Tabela com as faixas de endereço de IP – estático para computadores;

Resposta

Imagem ilustrativa da rede

A prototipação da rede foi desenvolvida no software chamado packet tracer.

A imagem ilustra como ficou a configuração feita:

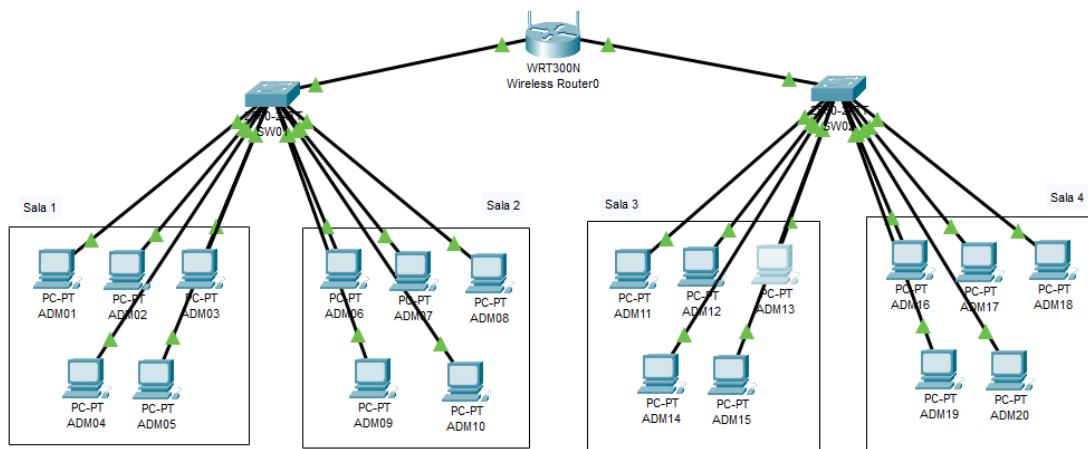


Tabela de com endereço de IP e máscara de rede

O range de IPs definido da equipe foram de **192.168.1.2** até **192.168.1.21**, essa definição veio utilizando o **padrão privado**, a tabela abaixo mostra o IP e a máscara de rede de sub-rede padrão cada computador:

| Salas | Host | IP | Máscara de sub-rede padrão |
|--------|---------------|-----------------------------|----------------------------|
| Sala 1 | ADM01 - ADM05 | 192.168.1.2 - 192.168.1.6 | 255.255.255.0 |
| Sala 2 | ADM06 - ADM10 | 192.168.1.7 - 192.168.1.11 | 255.255.255.0 |
| Sala 3 | ADM11 - ADM15 | 192.168.1.12 - 192.168.1.16 | 255.255.255.0 |
| Sala 4 | ADM16 - ADM20 | 192.168.1.17 - 192.168.1.21 | 255.255.255.0 |

O gateway padrão definido foi o IP **192.168.1.1**.

Tabela de host/switch

| Salas | Switch/Porta | Host | Cabo | Conector |
|--------|-------------------|---------------|--------|----------|
| Sala 1 | SW01/01 - SW01/05 | ADM01 - ADM05 | UTP 4P | RJ-45 |
| Sala 2 | SW01/06 - SW01/10 | ADM06 - ADM10 | UTP 4P | RJ-45 |

| Salas | Switch/Porta | Host | Cabo | Conector |
|--------|----------------------|------------------|--------|----------|
| Sala 3 | SW02/01 - SW02/05 | ADM11 - ADM15 | UTP 4P | RJ-45 |
| Sala 4 | SW02/06 - SW02/10 | ADM16 - ADM20 | UTP 4P | RJ-45 |

2) Descreva os protocolos a seguir:

SNMP v1, v2, v3

SNMP v1: Protocolo inicial para gerenciamento de dispositivos em redes IP, com capacidades básicas de monitoramento e gerenciamento.

SNMP v2: Implementou melhorias em performance e segurança, além de oferecer operações de gerenciamento em massa.

SNMP v3: Aprimorou a segurança com funcionalidades como autenticação e criptografia, tornando-o adequado para ambientes exigentes em termos de segurança.

CMIP

Protocolo avançado de gerenciamento de rede que supera o SNMP em flexibilidade e capacidade, ideal para ambientes que necessitam de gerenciamento de rede detalhado e sofisticado.

IPFIX

Protocolo padrão para a exportação de dados de fluxo de rede, derivado do NetFlow da Cisco, usado para analisar e coletar estatísticas de tráfego em variados dispositivos de rede.

NETCONF

Protocolo destinado à gestão de configurações de dispositivos de rede, utilizando XML para estruturação de dados e comunicação, facilitando a automação e a manipulação de configurações em larga escala.

3) Descrever os principais tópicos da arquitetura de gerenciamento de redes pelos protocolos SNMP e RMON.

SNMP

Protocolo fundamental para gerenciamento de redes que opera na camada de aplicação. Utiliza um modelo simples baseado em agentes, gerentes e uma base de dados de informações de gerenciamento (MIB - Management Information Base), que contém objetos acessados via protocolo para monitorar e controlar dispositivos de rede.

RMON

Extensão do SNMP que permite monitoramento remoto de redes. É constituído de uma série de MIBs que fornecem capacidades adicionais para monitoramento, estatísticas e análise de tráfego em diferentes camadas, facilitando o diagnóstico de problemas de rede e a tomada de decisão proativa.