



Fundamentos de redes de Computadores

Projeto de rede LAN

Cabeçalho

Fundamentos de Redes de Computadores

Projeto de rede local

**Aluno: Wesley Bernardes de Souza Júnior (020321),
Lucas Geraldo Ribeiro de Faria (019790)**

Data: 16/08/2022

Responda as perguntas:

1) Cite os diferentes padrões de redes de computadores quanto a cobertura espacial.

Resposta:

- PAN: Rede de Área Pessoal, abrange mais ou menos 10 metros, possuindo uma frequência de 2.4GHz. Exemplo: Bluetooth.
- LAN: Rede Local, abrange de 20 a 50 metros, possuindo uma frequência de 2.4 GHz a 5GHz. Exemplo: Rede de uma escola e empresa.
- MAN: Rede Metropolitana, abrange mais ou menos de 1 a 2 quilômetros, possuindo uma frequência de 5GHz. Exemplo: Conexão de duas empresas em uma mesma cidade, porém com uma longa distância entre as filiais.
- RAN: Rede Regional, abrange mais ou menos de 30 a 100 quilômetros. Exemplo: Consiste em uma rede com uma capacidade geográfica imensa, como um provedor de internet.

2) Quais são os meios físicos que podem ser utilizados para construção de uma rede?

Resposta: Cabo UTP, fibra óptica e wireless.

3) Qual a diferença entre o cabo direto e o *cross-over*?

Resposta: a diferença está em que o cabo *cross-over* têm diferentes ligações entre uma ponta à outra, quando o direto tem as mesmas ligações nas duas extremidades.

Outra diferença, que o cabo *cross-over* pode ligar quando há dois computadores, ligação máquina-máquina, porém a partir do momento de uma ligação de 2 ou mais computadores, é viável a ligação por cabo direto, podendo passar por uma pequena hub, ou em maior quantidade, uma switch.

Cores dos cabos:

- Cross-Over:

Primeiro RJ45: branco/verde; verde; branco/laranja; azul; branco/azul; laranja; branco/marrom; marrom.

Segundo RJ45: branco/laranja; laranja; branco/verde; azul; branco/azul; verde; branco/marrom; marrom.

- Direto:

Ambas RJ45: verde/branco; verde; laranja/branco; azul; azul/branco; laranja; marrom/branco; marrom.

4) Qual a função do MAC?

Resposta: o MAC é o número de série para identificação do dispositivo de rede globalmente. Esse número é o endereço para todos os dispositivos da rede e existe apenas um para cada placa produzida.

5) Como o *switch* faz a conexão entre os dispositivos da rede?

Resposta: o *switch* funciona como uma ponte que conecta todos os elementos de uma rede, fazendo o controle entre os dispositivos para que consigam se comunicar corretamente.

6) Quais são os dispositivos intermediários e finais de uma rede?

Resposta:

- Dispositivos Intermediários: são equipamentos que direcionam dados na rede. Exemplo: Switches e Roteadores.
- Dispositivos Finais: são todos os hosts que geram dados que fluem pela rede. Exemplo: Computadores, celulares, entre outros. Onde a própria é o elo de ligação entre a rede e o usuário.

7) Como é feita a configuração do IP de uma rede?

Resposta:

- Clique em Iniciar > Painel de Controle > Rede e Internet > Central de Rede e Compartilhamento.
- Clique em Alterar as configurações do adaptador para escolher seu adaptador de rede.
- Clique com o botão direito do mouse no adaptador e escolha Propriedades para abrir a janela Propriedades.
- Selecione Internet Protocol Versão 4 (TCP/IPv4) e, em seguida, clique em Propriedades.
- Selecione Usar o Seguinte Endereço IP.
- Preencha os campos Endereço IP, Máscara de Sub-rede e Gateway Padrão usando os valores registrados no tópico Acessando a ASMI Usando um Navegador da Web.
- Na janela Propriedades da Conexão da Área Local, clique em OK. Desnecessário reiniciar o PC.

8) Quais os endereços de IP reservados?

Resposta:

- Classe A: 10.0.0.0 - 10.255.255.255
- Classe B: 172.16.0.0 - 172.31.255.255
- Classe C: 192.168.0.0 - 192.168.255.255

9) O que acontece se na mesma rede colocarmos dois IPs iguais?

Resposta: como o IP é o identificador de um computador em uma rede, irá acontecer o que chamamos de conflito entre IPs.

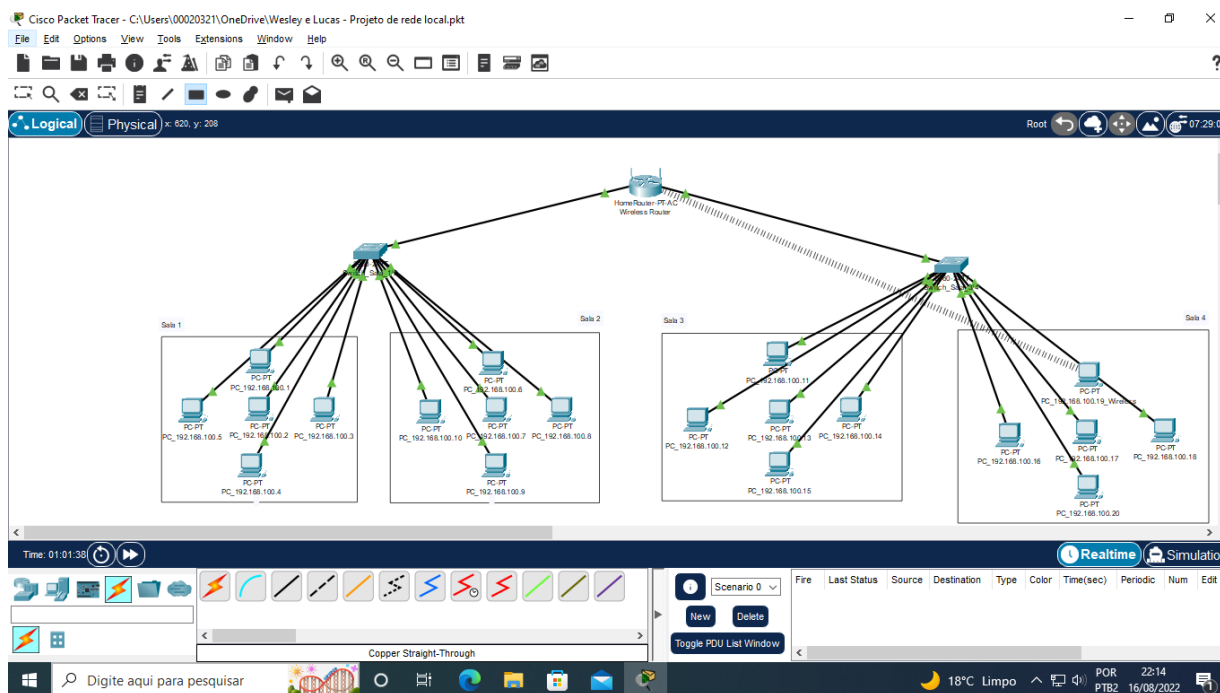
Projeto de Redes

10) Elabore um projeto de rede de computadores com as seguintes

- características: - 05 computadores em cada sala (temos 04 salas idênticas);
- 02 *switchs* de 24 portas instalados no corredor em um *rack* acima de 2 [m];
- A ligação entre os dois *switchs* deve ser realizada por meio de um roteador. - Deve possuir rede wireless.

No projeto deve constar:

a - Diagrama da rede de computadores - CTP;



c - Tabela com as faixas de endereço IP - estático para computadores;

Local	Faixa de Endereço		Máscara
	Início	Fim	
Sala 01	192.168.100.1	192.168.100.5	255.255.255.0
Sala 02	192.168.100.6	192.168.100.10	255.255.255.0
Sala 03	192.168.100.11	192.168.100.15	255.255.255.0
Sala 04	192.168.100.16	192.168.100.20	255.255.255.0

