

Redes de Computadores

Prof. Giancarlo Michelino Gaeta Lopes

Aula 1

Equipamentos de rede

Redes de computadores – Aula prática 1

Etapa 1

Hub e Switch

Etapa 2

Rede cabeada e
sem fio

Etapa 1

Hub e Switch

Hub

- ▶ Todos os dispositivos ligados a ele recebem a informação transmitida.
- ▶ Os dispositivos decidem se processam ou descartam a informação.
- ▶ Recomendado para redes de até 8 dispositivos.



Fonte: <https://goo.gl/images/E2hLlv>.

Switch

- ▶ São capazes de identificar os dispositivos conectados a ele.
- ▶ Permite que ocorra mais de uma transmissão ao mesmo tempo.



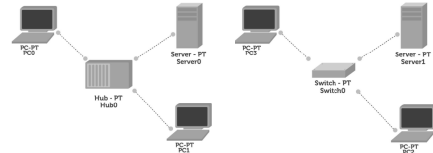
Fonte: <https://goo.gl/images/FyB7Hg>.

Hub e Switch

- ▶ Devido às suas características, o hub e switch possuem diferentes velocidade de operação.
- ▶ O software Cisco Packet Tracer pode ser utilizado para comparar o funcionamento dos dois dispositivos.

Procedimento 1

- ▶ Monte as topologias a seguir no Packet Tracer;



Fonte: elaborada pelo autor.

- ▶ Configure o DHCP no servidor.
- ▶ Configure o IP nos computadores.
- ▶ Teste o ping entre os computadores de ambas as redes.

Procedimento 1

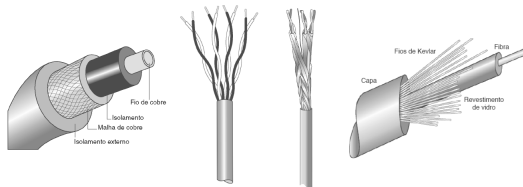
- ▶ Observe os tempos nas duas topologias.
- ▶ Responda:
 - Os IPs foram atribuídos corretamente nos dispositivos?
 - Os tempos de ping possuem diferença nas duas topologias?
 - Se o ping foi maior em uma das topologias, isso se deve ao tipo de rede?

Etapa 2

Rede cabeada e sem fio

Rede cabeada

- ▶ Vários tipos de cabos podem ser utilizados:



Fonte: Barrett e King (2010, p. 46 e 47).

- O mais comum é o UTP.

Rede sem fio

- ▶ O padrão para a transmissão sem fios em redes de computadores é a IEEE 802.11.
- ▶ O acesso é feito por meio de um ponto de acesso → roteador.
- ▶ Possibilidade de uso de repetidores para intensificar o sinal.

Procedimento 2

- ▶ Montar as seguintes topologias no Packet Tracer:



- ▶ Efetue o teste de ping entre os computadores de ambas as redes.
- ▶ Analise os tempos.

Procedimento 2

- ▶ Responda:
 - Por que o ping na rede sem fio é mais alto?
 - Em quais aplicações a rede sem fio é vantajosa em relação a cabeada?
 - A forma de atribuir os IPs nos dispositivos é a mesma nas duas topologias?