



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

KAUEE ROCHA PUERTAS

SWITCH E ROTEADOR

LONDRINA - PR
2023

Trabalho de Laboratório – 28/02/2023

Questão 01) O que é Switch?

O Switch é o principal componente de qualquer rede: um aparelho que irá conectar todos os dispositivos em sua rede local (LAN), de forma que eles possam trocar dados entre si. Ele funciona como um hub, mas em vez de transmitir os dados para todos os dispositivos na rede, o switch direciona o tráfego de dados para o dispositivo correto, com base em seu endereço MAC (Media Access Control).

Quando um dispositivo envia um pacote de dados para outro dispositivo na mesma rede, o switch examina o endereço MAC do destinatário e encaminha o pacote apenas para a porta conectada ao dispositivo correto, em vez de transmitir para todos os dispositivos na rede. Isso ajuda a reduzir a quantidade de tráfego na rede, aumenta a velocidade de transferência de dados e garante estabilidade.



Questão 02) O que é Roteador?

O Roteador é um dispositivo de rede que roteia pacotes de dados entre redes de computador. Atua como um ponto de conexão entre vários dispositivos em uma rede local e a Internet ou outras redes externas.

O roteador funciona como despachante: direciona o tráfego de dados, escolhendo a melhor rota para as informações viajarem pela rede, para que sejam transmitidas da maneira mais eficiente possível.

Ele usa o protocolo IP (Internet Protocol) para encaminhar dados entre redes. Também pode usar um firewall para proteger a rede contra tráfego mal-intencionado.

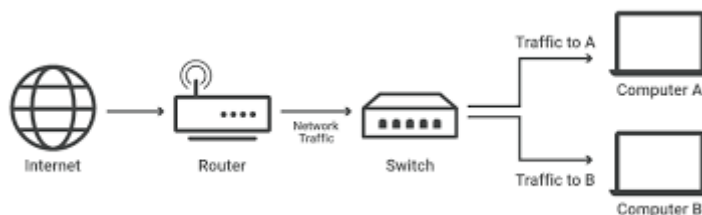
Os roteadores são essenciais para a comunicação em redes de computadores pois permitem que os dispositivos se comuniquem com outras redes e acessem a Internet.



Questão 03) Qual a diferença entre Switch e Roteador?

Switch e roteador são dispositivos de rede usados para conectar dispositivos de rede entre si e permitir a comunicação entre eles. Enquanto os switches permitem a comunicação de diferentes dispositivos na rede local (LAN), enviando dados entre os dispositivos conectados por meio de uma conexão Ethernet e direcionando o tráfego de rede para o dispositivo certo com base no endereço MAC de cada dispositivo, os roteadores permitem a comunicação de redes diferentes (LANs, WANs, Internet) e permite que os dispositivos conectados em uma rede se comuniquem com dispositivos em outras redes. Portanto, o primeiro cria uma rede enquanto o outro conecta uma rede.

- Um switch vai ser o responsável pela comunicação entre os seus dispositivos na sua rede privada.
- Já o roteador, vai ser o responsável por gerenciar o acesso dos seus dispositivos a sua internet.

**Questão 04) Modelos de Switches com 48 portas**

Switches escolhidos:



Aruba CX 6300 (JL663A)



Aruba CX 6300 (JL667A)



HPE FlexFabric 5901AF (JL864A)



Aruba CX 8360 (JL720C)

- **Fixo ou Modular**

Aruba 6300M	HPE 5901AF	Aruba 6300F	Aruba 8360 v2
Fixo	Fixo	Fixo	Fixo

- **Velocidade das portas**

Aruba 6300M	HPE 5901AF	Aruba 6300F	Aruba 8360 v2
10/100/1000 Mbps	10/100/1000 Mbps	10/100/1000 Mbps	100 Mbps / 1 Gb / 10 Gb

- **Memória**

Aruba 6300M	HPE 5901AF	Aruba 6300F	Aruba 8360 v2
8 GB DDR4	2 GB	8 GB DDR4	16 GB

- **Processador**

Aruba 6300M	HPE 5901AF	Aruba 6300F	Aruba 8360 v2
1.8 GHz	-	1.8 GHz	1.8 GHz 4-core

- **Capacidade de Encaminhamento de Pacotes**

Aruba 6300M	HPE 5901AF	Aruba 6300F	Aruba 8360 v2
369 Mpps	250 Mpps	369 Mpps	2.678 Mpps

- **Latência**

	Aruba 6300M	HPE 5901AF	Aruba 6300F	Aruba 8360 v2
1 Gbps	2,28s	5μs	2,28s	-
10 Gbps	1,46s	3μs	1,46s	-
25 Gbps	1,90s	1,2μs	1,90s	-
50 Gbps	3,49s	1,2μs	3,49s	-

- **Capacidade de Switching**

Aruba 6300M	HPE 5901AF	Aruba 6300F	Aruba 8360 v2
496 Gbps	336 Gbps	496 Gbps	1.2 Tbps - 4.8 Tbps

- **Capacidade para tabela MAC**

Aruba 6300M	HPE 5901AF	Aruba 6300F	Aruba 8360 v2
-	-	-	1/10/25G 4 MACset

- **Velocidade das portas Ethernet**

Aruba 6300M	HPE 5901AF	Aruba 6300F	Aruba 8360 v2
-	-	-	1280 Gbps

- **Preço**

Aruba 6300M	HPE 5901AF	Aruba 6300F	Aruba 8360 v2
U\$ 11.759,00	U\$ 7.144,99	U\$ 8.199,0	U\$ 29.286,54

Questão 05) Modelos de Switches modulares

Switches escolhidos:



HPE FlexFabric 12900E



Aruba 5406R 44GT

- **Fixo ou Modular**

HPE 12900E	Aruba 5406R 44GT
Modular	Modular

- **Velocidade das portas**

HPE 12900E	Aruba 5406R 44GT
1/10/40/100 GbE	10/100/1000 144 SFP

- **Memória**

HPE 12900E	Aruba 5406R 44GT
8 GB + 16 GB	4 GB DDR3 SODIMM

- **Processador**

HPE 12900E	Aruba 5406R 44GT
1.2 GHz + 2.2 GHz	1 GHz + 1 GHz + 1 GHz

- **Capacidade de Encaminhamento de Pacotes**

HPE 12900E	Aruba 5406R 44GT
92,16 Bpps	571,4 Mpps

- **Latência**

	HPE 12900E	Aruba 5406R 44GT
1000 Mb	< 5µs	< 2.8µs
10 Gb	< 5µs	< 1.8µs
40 Gb	< 5µs	< 1.5µs

- **Capacidade de Switching**

HPE 12900E	Aruba 5406R 44GT
184 Tbps	960 Gbps

- **Capacidade para tabela MAC**

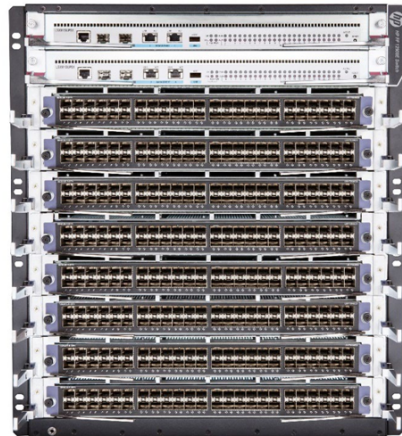
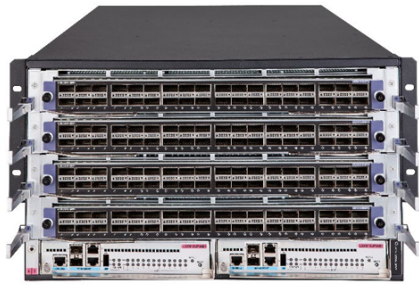
HPE 12900E	Aruba 5406R 44GT
288.000 entries	64.000 entries

- Velocidade das portas Ethernet

HPE 12900E	Aruba 5406R 44GT
-	-

- Preço

HPE 12900E	Aruba 5406R 44GT
U\$58.813,0	U\$12.909,0



HPE FlexFabric 12900E



Aruba 5406R 44GT

REFERÊNCIAS

https://www.cisco.com/c/pt_br/solutions/small-business/resource-center/networking/network-switch-how.html#~hubs-de-rede

<https://www.hpe.com/us/en/networking.html>

<https://buy.hpe.com/us/en/networking/c/12883>