

Prova 3 - Redes de Computadores
 Nome: Werikis Venancio Xavier
 Matrícula: 2016204179

- 1) $c(d, a) = 6$, com rota (d, a);
 $c(d, b) = 7$, com rota(d,b);
 $c(d, c) = 12$, com rota(d,e,f,c);
 $c(d, e) = 6$, com rota(d, e);
 $c(d, f) = 10$, com rota(d, e, f).

Etapa	N'	D(a), p(a)	D(c), p(c)	D(u), p(u)	D(f), p(f)
0	d	6, d	inf	6, d	inf
1	da		inf	6, d	inf
2	dae		13, e		10, e
3	daeb		13, e		10, e
4	daebf		12, f		
5	daebfc				

- 2) O ALOHA é menos eficiente porque não há segmentação de tempo em Slots, levando intuitivamente a ter mais probabilidade de colisões, ao contrário do que acontece no Slotted Aloha o tempo é dividido em slots oferecendo mais transmissões com sucesso logo se tornando mais eficiente.

As vantagens da utilização do CSMA/CD para detecção de colisão são inúmeras, sendo que O CSMA/CD identifica quando o canal está disponível para a realização da transmissão. Logo após essa análise inicial a transmissão será iniciada. O mecanismo CD (Collision Detection - Detecção de Colisão), ao mesmo tempo, obriga que os nós escutem a rede enquanto emitem dados, sendo que se o mesmo detectar uma colisão, toda transmissão é interrompida e é emitido um sinal para anunciar que ocorreu uma colisão.

- 3) a) As vantagens de sua utilização em uma rede local são inúmeros, dentre os quais podemos citar um desempenho superior às tradicionais redes locais, principalmente devido ao controle do tráfego broadcast, sendo que as VLANs reduzem o número de pacotes para endereços desnecessários, aumentando a capacidade de toda a rede. Outra vantagem é a capacidade de

segmentação lógica da rede onde Cada VLAN pode ser associada a um departamento ou grupo de trabalho, mesmo que seus membros estejam fisicamente distantes. Também podemos destacar Redução de custos e facilidade de gerenciamento visto que em uma VLAN, a adição e movimentação de usuários pode ser feita remotamente pelo administrador da rede (da sua própria estação), sem a necessidade de modificações físicas, proporcionando uma alta flexibilidade além de limitar o tráfego a domínios específicos proporcionando mais segurança a redes locais.

b) A função das portas tronco é principalmente conectar dois switches, nessa técnica uma porta especial em cada comutador é configurada como uma porta de tronco para interconectar os dois comutadores da VLAN, sendo que apenas portas configuradas como tronco são capazes de interpretar quadros com marcação de VLAN. Sendo assim, quando dois switches estão conectados, suas portas de conexão precisam estar configuradas no modo tronco. Se uma porta estiver em modo tronco e a outra não, não haverá comunicação. Alguns switches, como os da Cisco, utilizam um protocolo proprietário que permite detectar se a porta do switch está ligada a um computador ou a um outro switch. Caso ele detecte que a porta está ligada a outro switch, ele automaticamente configura essa porta em modo tronco.

c) Os comutadores devem possuir uma forma de reconhecer os membros de cada VLAN quando o tráfego da rede chega até ele oriundo de outros comutadores ou, de outra forma, as VLANs podem estar limitadas a um único comutador. Geralmente hospedeiros de VLANs baseadas na camada de rede (definidas por porta ou endereço MAC), devem se comunicar de forma implícita (implicit tagging - marcação implícita), enquanto os hospedeiros de VLAN baseados em IP (protocolo ou multicast) podem se comunicar explicitamente (explicit tagging - marcação explícita).

- 4) IP: 172.168.10.65/26
MAC:BB:BB:BB:BB:BB:BB