**BCC5NA –REDES DE COMPUTADORES**

**Lista de Exercícios 06**

# SÉRIE DE EXERCÍCIOS WAN

1. Explique em que consiste a técnica de comutação de pacotes em redes de computadores.
2. Explique com suas palavras o que é canal lógico.
3. Explique o que é Canal Lógico e qual é sua relação com Circuito Virtual.
4. Qual é a diferença entre velocidade e vazão?
5. Por que a tecnologia Frame Relay permite o tráfego de aplicações de voz?
6. Explique o conceito de CIR.
7. Explique, através de um texto, a relação entre os parâmetros CIR, BC e BE e o bit DE.
8. O protocolo PPP pode trabalhar em linhas... ?
9. Da Internert somente
10. Paralelas síncronas
11. Seriais síncronas ou assíncronas
12. Paralelas síncronas e assíncronas
13. Nenhuma das anteriores
14. O protocolo PPP transporta?
15. Somente protocolo IP na Internert
16. Datagramas IP não encapsulados
17. IP multiponto
18. Datagramas multiprotocolos sobre linhas ponto-a-ponto
19. Nenhuma das anteriores
20. O que permite o encapsulamento PPP ?
21. Usar X.25 no mesmo link ethernert
22. Uso de diferentes protocolos de redes sobre um mesmo link
23. Usar muitos links e um mesmo protocolo
24. Usar HDLC em muitos links
25. Nenhuma das anteriores
26. O que faz o Link Control Protocol ou LCP ?
27. Estabelece, configura e testa a conexão de enlace de dados
28. Testa o enlace de encapsulamento
29. Encapsula os dados de controle do enlace
30. Transporta os dados do enlace de dados
31. Nenhuma das anteriores
32. O que faz o Network Control Protocol ou NCP?
33. Configura o encapsulamento
34. Transporta os pacotes IP
35. Testa o encapsulamento de dados
36. Estabelece e configura os diferentes protocolos da camada de rede
37. Nenhuma das anteriores

# GABARITO

1. R: Na técnica de comutação de pacotes a rede se encarrega de encaminhar os pacotes dos usuários sem reservar recurso para um determinado usuário. O termo pacote significa uma unidade de dados com tamanho limitado a até um certo valor.
2. R: Canal Lógico é uma pista virtual definida num enlace de comunicação. Essa pista lógica é identificada por um código que é transportado no cabeçalho da mensagem.
3. R: O Canal Lógico é uma pista virtual definida num enlace físico de dados. O Circuito Virtual é um caminho fim-a-fim por dentro da rede, definido por uma concatenação de canais lógicos e um em cada enlace.
4. Velocidade é a taxa na qual os bits são apresentados na linha de comunicação e se propagam pelo cabeamento. A vazão é a quantidade real no tempo que uma determinada porta ou equipamento realmente transmitiu. Quanto menor o intervalo de tempo que se usa para contar os bits transmitidos mais próximo a vazão fica da própria velocidade de expansão.
5. A tecnologia Frame Relay foi uma das primeiras a suportar tráfego de voz pois além de garantir a banda para um determinado usuário, ela também mantinha o delay de rede em patamares bem baixos, na ordem de 50ms.
6. O CIR (*Commited Information Rate*) é a taxa media garantida que uma rede vai permitir que um usuário encaminhe para a rede e que, ela não irá descartar pacotes de maneira nenhuma, a não ser em situações muito graves.
7. O CIR é a taxa média garantida de vazão que um usuário pode enviar para a rede, e que a rede vai garantir a entrega. O BC é uma taxa adicional, em rajada que eventualmente a empresa irá provocar na rede. O BE é a taxa máxima de vazão de dados que um usuário pode enviar para a rede para ser transmitido.

O comportamento de um nó de acesso de um cliente é o seguinte: até a vazão média comprometida (CIR) a rede encaminha todos os pacotes do usuário. Acima da vazão CIR e até a vazão BC, a rede continua garantido o envio dos pacotes, mas provavelmente irá cobrar uma taxa adicional por Kbyte transportado. Acima do BC e até BE, a rede continuará enviando os pacotes mas marcará o bit DE (*discart elegibility*), de maneira que se houver algum congestionamento no caminho passado por esse pacote, serão os primeiros a ser descartados. E finalmente, vazões medidas acima de DE, a rede nem sequer transmite.

1. c
2. d
3. b
4. a
5. d