

Exercícios

1. Descreva sucintamente o que é, e para que serve a multiplexação.
 2. Cite e comente duas vantagens do uso da multiplexação TDM/PCM.
 3. Qual é a principal desvantagem no uso da multiplexação TDM/PCM.
 4. Quais são os equipamentos que fazem parte de um enlace de transmissão PCM?
 5. Qual é a função do Repetidor Regenerativo?
 6. Qual é a função do equipamento Terminal de Linha?
 7. Como é feita a recuperação do sinal digital em um enlace PCM?
 8. Quais são os motivos que levam a utilização da codificação de linha na transmissão digital em telefonia?
 9. Cite pelo menos 4 códigos de linha utilizados em telefonia digital.
 10. Quais são as duas formas como os quadros de bits podem ser organizados?
 11. O que é o padrão de alinhamento do quadro? Como ele pode estar localizado no quadro?
 12. No caso de haver perda de alinhamento o que acontece com as informações contidas no quadro?
 13. Como é feita a sinalização de linha nos sistema TDM/PCM?
 14. Na sinalização por canal comum do PCM30, tanto a sinalização entre registradores como a sinalização de linha são feitas através de um canal de 64kbits/s. Explique de que forma isto é feito.
 15. O que é um TIME SLOT?
 16. O que é um quadro?
 17. O que é um multiquadro?
- Para resolver as próximas questões considere como 12 KHz como a taxa de amostragem para telefonia.
18. Determine para o PCM30 o tempo de duração de um time slot, de um bit, de um quadro e de um multiquadro. Explique os cálculos realizados.
 19. Determine a taxa de transmissão por canal no PCM30. Explique os cálculos realizados.
 20. Determine a taxa de transmissão global de bits no PCM30. Explique os cálculos realizados.
 21. Determine a quantidade de bits por quadro e multiquadro no PCM30. Explique os cálculos realizados.
 22. Desenhe a estrutura do quadro do PCM30, indicando a posição de cada canal de voz e dos bits auxiliares?
 23. Quais são as funções do time slot 0 no PCM30?
 24. Qual são as funções do time slot 16 no PCM30?

25. Como é transmitida a sinalização de linha dos canais de voz no caso de uma sinalização associada ao canal no sistema PCM30?
26. Explique sucintamente como é feita a sinalização de canal comum no sistema PCM30.
27. Observando-se uma seqüência de bits de um enlace de transmissão PCM30, como você identificaria o conteúdo do canal de voz 17?
28. Se na questão anterior a sinalização é associada a cada canal, como posso identificar o canal de sinalização de linha do canal de voz 4?
29. Compare a sinalização associada ao canal como a sinalização de canal comum, e mostre quando cada uma delas é mais vantajosa.
30. Para o uso da sinalização de canal comum, qual é o melhor sistema PCM? Justifique a resposta.
31. Após quantos quadros sem a palavra de alinhamento de quadro, é dito que o houve a perda do alinhamento?