

EDITAL DE CONCURSO PÚBLICO - 08/2011

Cód. 24 – Eletricista de Manutenção Telefônica

1. O protocolo IP é considerado:

- I - um protocolo confiável e com controle de erros.
- II - um protocolo de roteamento.

Das afirmações acima:

- A) ambas estão corretas.
- B) ambas estão incorretas.
- C) apenas a I está correta.
- D) apenas a II está correta.

2. Na tecnologia Banda Larga baseada em sistemas xDSL (*Asymmetric Digital Subscriber Line*) o protocolo de enlace é conhecido por:

- I - PPOE
- II - PPOA

Das afirmações acima:

- A) ambas estão corretas.
- B) ambas estão incorretas.
- C) apenas a I está correta.
- D) apenas a II está correta.

3. Das afirmações abaixo:

- I - Um Quadro E1 suporta até 32 canais de voz (excluindo-se a sinalização e controle).
- II - A composição do sinal PCM é criada a partir de 8.000 amostras de 8 bits cada.

- A) apenas a I está correta.
- B) ambas estão corretas.
- C) apenas a II está correta.
- D) ambas estão incorretas.

4. Sobre o assunto voz sobre IP (VoIP) colocam-se duas afirmações.

- I - FXS é a interface que fornece a linha analógica do assinante (liga-se o par que vem da operadora).
- II - FXO é a interface que fornece a linha local (liga-se o par que vem do equipamento local)

Das afirmações acima:

- A) ambas estão incorretas.
- B) apenas a I está correta.
- C) ambas estão corretas.
- D) apenas a II está correta.

5. Sobre o padrão IEEE 802.11g colocam-se duas afirmações:

- I - Oferece uma velocidade de até 108 Mbps.
- II - Funciona na frequência base de 5.1 GHz.

Das afirmações acima:

- A) ambas estão corretas.
- B) ambas estão incorretas.
- C) apenas a I está correta.
- D) apenas a II está correta.

6. Das afirmações abaixo:
- I - A tecnologia ADSL2, uma variante da tecnologia ADSL possui taxas de downstream de até 300 Mbps e upstream de 2 Mbps.
 - II - A tecnologia ADSL largamente empregada pelas concessionárias de telecomunicações possui taxas de upload de até 64 Kbps independentemente da distância entre o cliente final e a operadora.
- A) ambas estão corretas.
 - B) apenas a I está correta.
 - C) apenas a II está correta.
 - D) ambas estão incorretas.
7. Em redes com cabeamento metálico o Crosstalk (diafonia):
- I - ocorre por causa da impedância alta dos cabos metálicos.
 - II - pode ser reduzido com o trançamento dos cabos de transmissão e recepção.
- A) Apenas a II está correta.
 - B) Apenas a I está correta.
 - C) Ambas estão incorretas.
 - D) Ambas estão corretas.
8. A tecnologia de fibra óptica é largamente utilizada em comunicação de dados. Sobre esse assunto, indique quais afirmações abaixo são corretas.
- I - A fibra monomodo possui um núcleo menor que a fibra multimodo gradual.
 - II - As dimensões de fibra 62,5/125 e 50/125 são relacionadas respectivamente à multimodo degrau/gradual e monomodo.
- A) Apenas a II está correta.
 - B) Ambas estão corretas.
 - C) Apenas a I está correta.
 - D) Ambas estão incorretas.
9. Os sistemas de radiocomunicação que operam na faixa de UHF possuem frequências entre:
- A) 30 MHz e 300 MHz.
 - B) 3 MHz e 300 MHz.
 - C) 300 MHz e 3.000 MHz.
 - D) 300 KHz e 3.000 KHz.
10. Ao se propagar as ondas de rádio estão sujeitas a reflexões no solo e na atmosfera que provocam alterações na sua amplitude e caminho percorrido ocasionando variações na potência do sinal recebido. Estas variações são chamadas de:
- A) *skin-effect* (efeito pelicular).
 - B) *fading* (desvanecimento).
 - C) atenuação.
 - D) difração isotrópica.
11. Uma placa de rede Ethernet possui um endereço físico conhecido por MacAddress. Abaixo são listados dois MacAddress quaisquer.
- I - 00:FF:31:45:5G:D9
 - II - 11:23:33:F1:DD:CA
- Destes dois MacAddress:
- A) apenas o I está correto.
 - B) ambos estão incorretos.
 - C) ambos estão corretos.
 - D) apenas o II está correto.

12. Em uma instalação com cabeamento estruturado:

- I - o *permanent link* deve ter um comprimento máximo de 90 metros.
- II - o canal deve ter um comprimento máximo de 100 metros.

Das afirmações acima, que complementam a sentença:

- A) ambas estão incorretas.
- B) apenas a I está correta.
- C) ambas estão corretas.
- D) apenas a II está correta.

13. De acordo com especificações os cabos CTP (25 pares) fabricados possuem:

- I - o fio condutor dos pares de 11 a 15 na cor preta.
- II - o fio condutor dos pares de 21 a 25 na cor violeta.

Das afirmações acima, que complementam a sentença:

- A) ambas estão incorretas.
- B) apenas a I está correta.
- C) apenas a II está correta.
- D) ambas estão corretas.

14. Das afirmações abaixo:

- I - O Sistema de Sinalização 7 é um sistema digital de sinalização por canal comum com largura de banda de no máximo 2 Mbps entre registradores.
- II - Os protocolos do SS7 são organizados em níveis. São 4 os níveis no SS7; os três níveis de menor hierarquia compõem o Subsistema de Transferência de Mensagens (Message Transfer Part - MTP). No nível 4 do SS7 podemos ter vários subsistemas de usuário (User Parts), como o Telephone User Part (TUP) e o ISDN User Part (ISUP).

- A) ambas estão corretas.
- B) apenas a II está correta.
- C) apenas a I está correta.
- D) ambas estão incorretas.

15. Das afirmações abaixo:

- I - O Módulo de Transmissão Síncrono STM-1 é o quadro básico utilizado pela tecnologia SDH (ITU-T). Este módulo utiliza uma taxa de bits de 622,52 Mbit/s sendo o equivalente ao sinal OC-3 da arquitetura SONET.
- II - A técnica SDH realiza multiplexação FDM determinística (ou síncrona). É um sistema de transporte de informações em alta velocidade, muito utilizado para acessos à Internet em alta velocidade.

- A) ambas estão incorretas.
- B) ambas estão corretas.
- C) apenas a I está correta.
- D) apenas a II está correta.

16. Das afirmações abaixo:

- I - ANSI/TIA-568-C.1 – Norma de cabeamento para telecomunicações em edifícios comerciais
- II - ANSI J-STF-606-A - Requisitos de vinculação e aterramento em edifícios comerciais para telecomunicações

- A) apenas a II está correta.
- B) ambas estão corretas.
- C) apenas a I está correta.
- D) ambas estão incorretas.

17. Na norma TIA/EIA 568-B, o par de número 1 é composto pelas cores:

- A) Laranja e Branco do Laranja
- B) Azul e Branco do Azul.
- C) Verde e Branco do Verde
- D) Marrom e Branco do Marrom

18. Segundo a NBR 13726 pode-se afirmar que a entrada telefônica de um prédio é aérea quando:

- I - a rede telefônica externa é composta por cabos legados com proteção de chumbo.
- II - a quantidade de pontos telefônicos previstos para a ligação do prédio é igual ou inferior a 21.

Das afirmações acima

- A) apenas a I está correta.
- B) apenas a II está correta.
- C) ambas estão corretas.
- D) ambas estão incorretas.

19. Segundo especificado na NBR 13083 (Seção que trata das características da interface da CPCT) deve ser possível interligar a interface Z a equipamentos terminais telefônicos com sinalização por abertura/fechamento de enlace ou multifrequencial que transmitam sinais na faixa de frequência de:

- A) 300 Hz a 20.000 Hz.
- B) 20 Hz a 1.544.000 Hz.
- C) 300 Hz a 3400 Hz.
- D) 20 Hz a 2.048.000 Hz.

20. Responda a esta questão com base na PRÁTICA 235-510-600.

- I - Poço de elevação é um tipo especial de prumada de edifício, de seção retangular, que possibilita a instalação de cabos de grande capacidade.
- II - Linha tronco ou tronco CPCT – É uma Linha telefônica que interliga uma linha privada, constituída de um ou mais pares e fios, e possui sua malha de terra diretamente ligada às instalações do consumidor em caso de pessoa jurídica.

Das afirmações acima:

- A) apenas a II está correta
- B) ambas estão corretas.
- C) ambas estão incorretas.
- D) apenas a I está correta.

21. Um técnico foi chamado para verificar dois pontos de rede (Fast Ethernet) que não estavam funcionando em uma mesa de trabalho. Verificando do lado do usuário o técnico anotou que o padrão de ligação era o T568-B (conforme descrito na etiqueta de identificação) e a conexão física estava perfeita. O Técnico se dirigiu a outra extremidade e verificou que no Patch Panel (Figura 1)

- I - As posições 4 e 5 estão ligadas respectivamente ao par Azul e Branco/Azul.
- II - As posições 1 e 2 estão ligadas respectivamente ao par Branco/Laranja e Laranja.

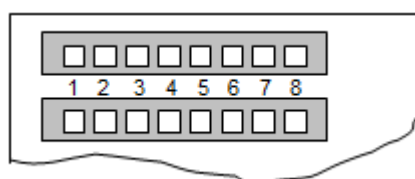


Figura 1 – Patch Panel

Apenas com base nas informações:

- A) o técnico já pode identificar que o erro está nas posições 4 e 5.
- B) o técnico já pode identificar que o erro está nas posições 1 e 2.
- C) o diagnóstico ainda não pode ser emitido.
- D) o técnico já pode identificar que o erro está nas demais posições.

22. Um técnico analisando a conexão da Figura 2 verifica-se explicitamente que temos a situação de

- A) Par cruzado.
- B) Par reverso.
- C) Par separado.
- D) Par truncado.

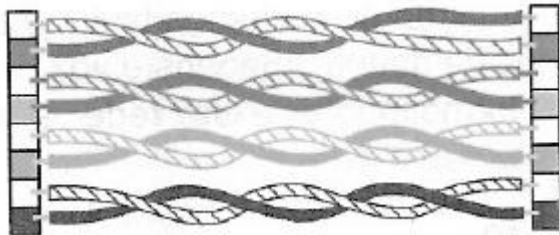


Figura 2

23. Um técnico analisando as inscrições em duas caixas de Cabo de rede UTP constatou as identificações Cat4 e Cat5e.

- I - Na caixa com identificação Cat4 o técnico reconhece que o cabo de par trançado não blindado (UTP) pode ser utilizado para transmitir dados a uma frequência de até 20 MHz.
- II - Na caixa com identificação Cat5e o técnico reconhece que o cabo de par trançado não blindado (UTP) pode ser utilizado para transmitir dados a uma frequência de até 125 MHz.

Das deduções acima o técnico está correto em:

- A) apenas na dedução I.
- B) apenas na dedução II.
- C) ambas as deduções.
- D) nenhuma das deduções.

Utilize seus conhecimentos sobre MODEM's e a Figura 4 para responder as duas próximas questões.

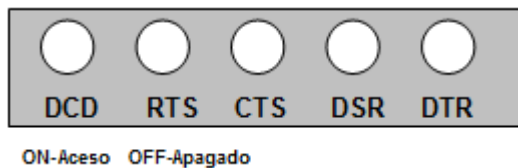


Figura 4

24. Uma linha de transmissão de dados com MODEM foi disponibilizada pela empresa de telecomunicações ao usuário. A linha física ainda não estava conectada ao MODEM quando o técnico efetuou a leitura do painel frontal (Figura 4), mas o equipamento terminal estava. Neste momento:

- A) o Led DCD deve estar apagado.
- B) o Led CTS deve estar apagado.
- C) o Led DTR deve estar apagado.
- D) o Led DSR deve estar apagado.

25. Após a linha de dados ser colocada em produção, todos os sinais ficaram "ON" (Leds acesos). Interpretando os sinais o técnico pode afirmar:

- I - O sinal DSR é um sinal que o MODEM envia ao Terminal de Dados.
- II - O sinal DTR é um sinal que o Terminal de Dados envia ao MODEM.

Das afirmações acima:

- A) ambas estão incorretas.
- B) ambas estão corretas.
- C) apenas a I está correta.
- D) apenas a II está correta.

26. Em um diagnóstico de uma linha de transmissão, foi habilitado em uma das pontas o LDR (loop Digital Remoto). Essa situação:
- I - permite que se façam testes em todo o percurso do sinal (De um terminal de dados ao outro).
 - II - é disponibilizada somente em MODEMs Digitais, pois os Analógicos não têm essa funcionalidade.
- Das afirmações acima:
- A) ambas estão corretas.
 - B) ambas estão incorretas.
 - C) apenas a I está correta.
 - D) apenas a II está correta.
27. Em uma manutenção de PABX, o técnico orientado pela documentação, viu que a interligação entre esta central e um módulo remoto da mesma estavam ligados com tipo de sinalização de Loop. Com base nesta informação:
- I - Os testes de campo devem ser efetuados levando-se em consideração que o entroncamento entre elas é obrigatoriamente feito por dois pares trançados (quatro fios).
 - II - Os testes devem verificar o sinal que é baseado na variação da intensidade e inversão da polaridade da corrente de loop.
- Das afirmações acima:
- A) apenas a I está correta.
 - B) ambas estão corretas.
 - C) ambas estão incorretas.
 - D) apenas a II está correta.
28. Na instalação de um tronco entre duas Centrais Telefônicas Digitais o técnico deve preferir o sistema de sinalização:
- A) Loop de corrente com AMI (Alternate Markup Inversion).
 - B) associada a Canal ou por Canal Comum – Número 2.
 - C) associada a Canal ou por Canal Comum – Número 7.
 - D) Loop de corrente com HDB3.
29. Na montagem de um DG o técnico teve que elaborar uma lista de material para aquisição. O bloco apresentado na Figura 9 foi descrito pelo técnico como sendo:
- A) um Bloco COOK.
 - B) um Bloco BLP.
 - C) um Bloco CTP.
 - D) um Bloco APL.

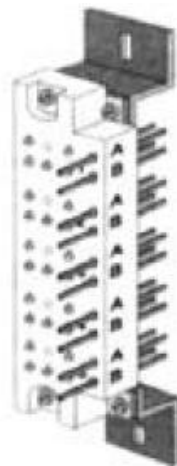


Figura 9 – Bloco Telefônico

30. Analisando a documentação de um sistema de cabeamento óptico em produção, o técnico conclui que:

- I - As fibras utilizadas no sistema D são do tipo monomodo.
- II - A perda maior nas fibras do sistema A são decorrentes do tipo de conector utilizado (ST/Baioneta).

Das conclusões acima:

- A) apenas a II está correta.
- B) ambas estão corretas.
- C) ambas estão incorretas.
- D) apenas a I está correta.

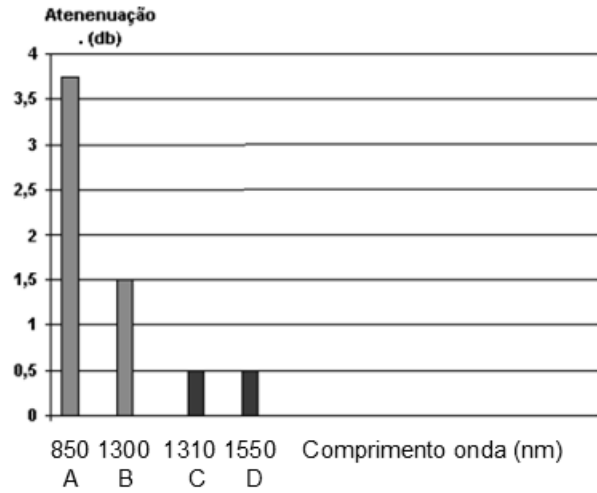
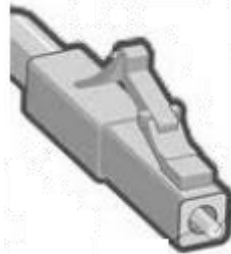


Figura 10 – Gráfico – Atenuação x λ

31. Na lista de material de um técnico estão relacionados equipamentos e materiais de consumo. Na lista aparece a quantidade de 10 conectores do tipo que é apresentado na Figura 11. Para reposição deste material de consumo o técnico deverá pedir mais conectores do tipo:



- A) LC
- B) SC.
- C) ST
- D) FJ.

Figura 11 – Conector óptico

32. Analisando a interface física apresentada na Figura 12, e sabendo que se deseja verificar a portadora de um sinal de dados, o técnico deve medir o que ocorre no pino:



- A) um
- B) quatro
- C) oito
- D) vinte.

Figura 12 – RSR232C – emulação V.28

33. Foi solicitado a um técnico para conectorizar um cabo no conector apresentado na Figura 13. Com base apenas no conector o técnico percebeu que se trata de:

- A) uma interface RS422.
- B) uma interface V.35.
- C) uma interface RS485.
- D) uma interface V.37.

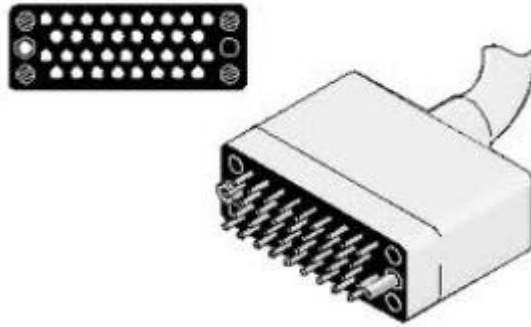


Figura 13 – Conector M.34

Um técnico está efetuando a manutenção em um DG telefônico (Figura 14). Com base na Figura 14, responda às próximas duas questões.

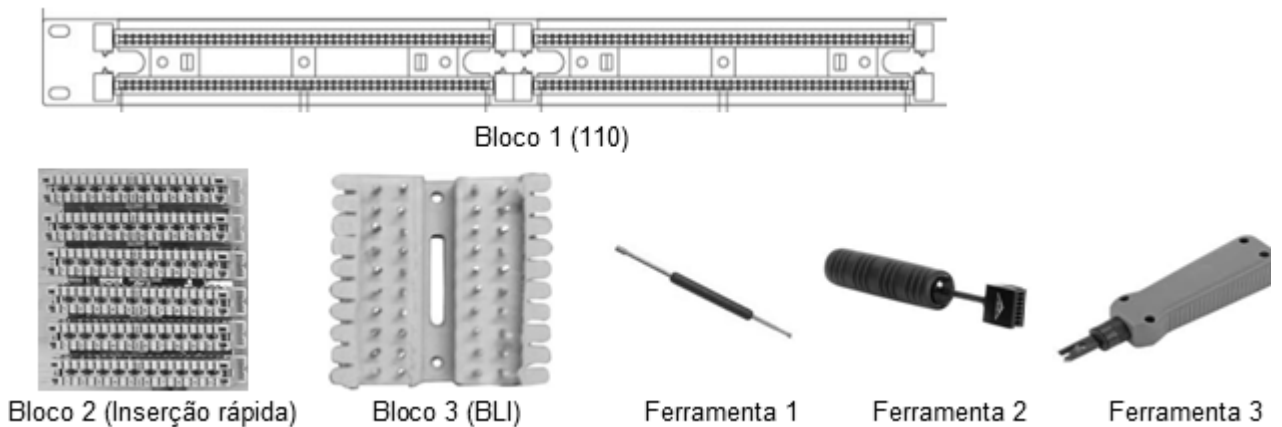


Figura 14

34. Das afirmações abaixo:

- I - A ferramenta 1 da Figura 14 é utilizada nos blocos 2 e 3 para manutenção de pares.
- II - O bloco 2 pode acomodar cabos CI ou CTP

- A) apenas a I está correta.
- B) apenas a II está correta.
- C) ambas estão corretas.
- D) ambas estão incorretas.

35. Uma manutenção está sendo desenvolvida em um DG com o Bloco 3 da Figura 14. Um cabo CI foi instalado a partir da primeira conexão do bloco. Se na instalação atual foram observados os padrões de cores:

- I. na posição 10 deste bloco teremos o par com cores Encarnado/cinza
- II. na posição 1 deste bloco teremos o par com cores Preto e Azul

Das afirmações acima:

- A) apenas a II está correta.
- B) apenas a I está correta.
- C) ambas estão corretas.
- D) ambas estão incorretas.

36. Na reparação de um telefone com sinalização DTMF o técnico mediu a frequência de codificação dos números 1 e 0 e dos símbolos * e #.
- I - Os números 1 e 0 apresentaram respectivamente as frequências 697/1209 Hz e 941/1447 Hz.
 II - Os símbolos * e # apresentaram respectivamente as frequências 941/1663 Hz e 852/1747 Hz.
- Com base nas medições o técnico descobriu que:
- A) apenas a medição apresentada no item II está correta.
 B) ambas as medições estão corretas.
 C) ambas as medições estão incorretas.
 D) apenas a medição apresentada no item I está correta.
37. Um técnico reparando um sistema de cabos ópticos se deparou com uma fibra geleada monomodo proveniente da operadora. A escolha do conector que deve ser colocado na extremidade da fibra que fica no cliente foi com especificação de diâmetro:
- A) 50/62,5 μm .
 B) 50/125 μm .
 C) 9/125 μm .
 D) 62,5/125 μm .
38. Foi solicitado ao técnico a retirada no almoxarifado de um cabo de dois pares com fios 22 AWG. No almoxarifado os cabos estavam com a especificação em milímetros. Nesta situação o técnico deve solicitar a retirada do cabo com especificação de diâmetro de fio na ordem de:
- A) 1,630 mm.
 B) 0,644 mm.
 C) 0,202 mm.
 D) 0,983 mm.
39. Em uma conversa com dois técnicos, o assunto em pauta era quanto vale um "U". Explicando um dos técnicos informava que o "U" ou unidade de altura, é uma medida padrão para definir a altura em um rack padrão 19" (dezenove polegadas) seja ele de piso ou parede, e que a altura de 1U é aproximadamente _____ e, praticamente, todos os equipamentos de redes estruturadas são construídos de acordo com estas medidas.
- A) 44,4 cm
 B) 0,75 polegada
 C) 4,44 mm
 D) 1,75 polegada
40. Um técnico analisando com um osciloscópio o sinal de voz em meio metálico constatou a forma de onda na entrada A (Voz humana natural) e a forma de onda na saída B (Após o filtro passa faixas para composição do sinal PCM). Com a ajuda do osciloscópio, e desejando saber se o sinal em B está correto, as frequências em B devem estar na faixa entre:
- A) 300 Hz a 3400 Hz.
 B) 20 Hz a 20 KHz.
 C) 100 Hz a 150 KHz.
 D) 600 Hz a 4000 KHz.

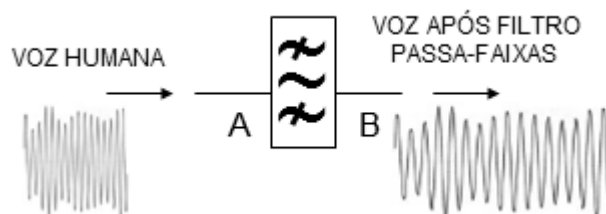


Figura 20 – Sinais de Voz