Questões USB

1 – Sobre a USB 2.0, não podemos afirmar que:

1. **Não possui retrocompatibilidade com a USB 1.0.**
2. Transmite os sinais em um par de fios trançados.
3. Introduziu o modo High Speed.
4. Não possui o modo Super Speed.
5. Possui taxa de transferência teórica máxima de 480 Mbits/s.

2 – Sobre a técnica NRZI (Non-Return-to-Zero Inverted) utilizada pela USB, podemos afirmar que.

1. É uma técnica de correção de erros.
2. Faz com que a eficiência energética da USB diminua.
3. **Realiza uma transição no nível lógico apenas se o bit 0 for transmitido.**
4. É usada apenas na USB 3.0
5. Nenhuma das respostas anteriores.

3 – Sobre a técnica de Bit Stuffing utilizada nas portas USB, podemos afirmar que:

1. **Envia um bit extra 0 quando ocorre uma sequência de 6 bits 1s consecutivos.**
2. Não é utilizada para detectar erros.
3. Envia um bit extra 1 quando ocorre uma sequência de 6 bits 0s consecutivos.
4. Sua implementação pode variar de sistema para sistema.
5. Permite a buferização dos dados antes do envio.

4 – Sobre o modo de operação Low Speed da porta USB, podemos afirmar que:

1. Foi introduzido a partir da USB 2.0.
2. **É designado para dispositivos que não necessitam de altas taxas de transferências.**
3. É suportado apenas pela USB 1.0.
4. É um modo quase inútil, devido à baixa taxa de transferência.
5. É o modo padrão de operação das portas USB.

5 – Sobre o processo de verificação do modo de operação da USB, podemos afirmar que:

1. É informado ao receptor como parte do protocolo de setup.
2. É sempre Super Speed nos dispositivos USB 3.0.
3. **É verificado através da polarização dos fios de dados.**
4. É verififica através da flag MODE.
5. Nenhuma das respostas anteriores.

6 – Sobre os pacotes enviados numa comunicação através de USB é correto afirmar:

1. O tamanho dos pacotes é fixo e pré-determinado segundo o padrão IEEE
2. O tamanho dos pacotes é variável e por isso precisa de um comando no protocolo para se determinar o tamanho do pacote que vai ser posto no canal
3. **O tamanho dos pacotes é variável e por isso precisa que inicie e termine com delimitadores ditos Start e End- of Packet**
4. O tamanho dos pacotes é fixo e cada empresa determina qual o tamanho necessário para que se comunique com seu dispositivo.
5. O protocolo USB não utiliza pacotes

7 - Sobre os pacotes de comunicação do USB responda V ou F.

( V ) Todos os pacotes USB tem um campo de identificação chamado de PID

( F ) Todos os campos ( Sincronização, PID, Endereço e Dados ) estão presentes em todos os tipos de pacotes

( V ) Os pacotes USB tem o formato, e portanto o tamanho, determinado de acordo com a sua finalidade

( F ) Para checagem de erros, pode-se encontrar pacotes com as técnicas: CRC, Checksum e Código de Hamming

( V ) O método de checagem de erros utilizado é o CRC com quantidade de bits determinada pelo tamanho do pacote

8 - Marque V ou F sobre USB

( V ) O USB possui dois modos de comunicação Full Speed e High Speed

( V ) Existem várias versões do USB, tais como: USB 1.0 , USB 2.0 , USB 3.0 e Wireless USB

( F ) Caso necessite-se utilizar dispositivos com wireless USB , lembrando que os notebooks já possuem placa de rede Wifi , na sua grande maioria, então não se faz necessário conectar nenhum adaptador ao PC para se obter essa funcionalidade

( V ) Wireless USB necessita de um dispositivo com conector Macho para ser conectado ao PC e um dispositivo com conector Fêmea para ser conectado ao Teclado, Mouse, Impressora etc.

( F ) Não existem mudanças no protocolo de comunicação entre o USB tradicional e o Wireless USB

9 - Marque a alternativa correta sobre o protocolo de comunicação USB tradicional

1. **Utiliza de redundância para detecção de erros no campo PID**
2. Possui correção de erros
3. Utiliza apenas CRC-16 para detecção de erros
4. Campo de identificação (PID) pode ter tamanho variável de acordo com o tipo do pacote
5. Utiliza de redundância para detecção de erros no campo de Dados

10 - Sobre Wireless USB marque a alternativa correta

1. Não pode ser implantado utilizando os dispositivos USB tradicionais que já se possui, há necessidade de aquisição de teclados, mouses, impressoras específicas para essa aplicação
2. **Comunicação requer uma segurança (criptografia ) maior pois o canal utilizado agora é muito menos seguro e, portanto, sujeito a ataques**
3. Protocolo não implementa controle de fluxo e bufferização
4. Não permite a correção de erros nos dados assim como o USB tradicional
5. Nenhuma das respostas acima
6. - Relacione os modos de operação USB com suas velocidades  
     
   1 - 1.5Mb/s        ( 4 ) Super Speed  
   2 - 12Mb/s ( 1 ) Low Speed  
   3 - 480Mb/s ( 2 ) Full Speed  
   4 - 5Gb/s ( 3 ) Hi Speed

12 - No fim dos Pipes ( Canais lógicos ) encontramos :  
  
a) Finalpoint  
b) End Logic  
**c) End point**d) Logical Final  
  
13 - A tecnologia USB On-the-go funciona da seguinte maneira :  
  
a) O host simula um periférico antes de iniciar a transferência com um periférico  
**b) O periférico se comunica com outro periférico e um deles simula um host.**c) O host simula um periférico para se comunicar com outro host.  
d) Nenhuma das alternativas.  
  
14 - Qual a topologia de comunicação usada pelo protocolo USB :  
  
a) Anel  
b) Linha  
**c) Estrela Multi-Camadas**d) Mesh  
  
  
15 - Relacione os tipos de transferências com suas caracteristicas:  
  
1 - Isocrona         
2 - Interrupção   
3 - Bulk   
4 - Control   
  
( 1 ) Taxa constante de transferência podendo ocorrer perda de dados,usada para aplicações de tempo real (aúdio, video, etc …)  
( 3 ) Alto volume de dados, consumindo todo o barramento disponível no momento, usada em HD’s externos, pendrives, etc ..  
( 2 ) Usada para dispositivos que precisam de uma resposta rápida como teclados e mouses  
( 4 ) Envia mensagens para estabelecer o protocolo, resetar dispositivos, setar modos de operação.

1. - Assinale V ou F
   1. ( V ) Dispositivos com porta USB tipo A não podem se conectar com dispositivos com porta USB tipo B para evitar curto circuitos
   2. ( F ) Todos os celulares desenvolvidos atualmente utilizam o padrão USB microB
   3. ( F ) Por ser menor, o padrão micro USB é mais frágil que o mini USB
   4. ( V ) Diversas empresas alteram o padrão do USB, trocando o formato ou o protocolo, mas nunca os dois.
   5. ( F ) A armadura metálica do USB só serve para proteção física.
2. - Por que é que os cabos USB tem tamanho máximo limitado?
   1. Porque, pensando na usabilidade, os desenvolvedores queriam evitar que fios se enroscassem.
   2. **Porque o protocolo USB define um tempo máximo de resposta.**
   3. Porque o protocolo USB define um tempo mínimo de resposta.
   4. Para evitar os altos custos de fabricação e distribuição dos cabos
   5. Para diminuir as chances de interferência eletromagnética no cabo.
3. - O cabo USB 1.1 e 2.0 possui os seguintes fios:
   1. Um fio de energia +Vcc (5V), um fio de energia –Vcc (-5V) e dois fios de dados complementares (D+ e D-)
   2. Um fio de energia +Vcc (5V), um fio terra GND (0V) e dois fios de dados replicados (D1 e D2)
   3. Um fio de energia +Vcc (3.3V), um fio terra GND (0V) e dois fios de dados replicados (D1 e D2)
   4. **Um fio de energia +Vcc (5V), um fio terra GND (0V) e dois fios de dados** complementares (D+ e D-)
   5. Dois fios de energia +Vcc1 (5V) e +Vcc2 (3.3V), um fio de dados (D)
4. - Acerca de Unit Loads, assinale V ou F
   1. ( F ) O unit load pode variar de 100mA a 500mA
   2. ( F ) Um hub utiliza 1 unit load para funcionar
   3. ( V ) Um hub só fornece um unit load por porta, caso não seja alimentado externamente, independente da quantidade de dispositivos conectado a ele.
   4. ( F ) O USB 3.0 pode fornecer até 1A por porta.
   5. ( V ) Ao ser conectado, todo dispositivo é tratado como um dispositivo low power.
5. - Assinale 1 pra USB 2.0 e 2 para USB 3.0
   1. ( 2 ) Possui 8 fios dentro do seu cabo
   2. ( 1 ) Half-duplex
   3. ( 2 ) Unit load de 150mA
   4. ( 2 ) taxa de transmissão na faixa Gbps
   5. ( 1 ) 32 bits de sinal de sincronização.