

Numa rede Ethernet, após uma colisão, as estações envolvidas voltam a tentar transmitir após um período de espera variável. **V**

Se várias estações Ethernet estiverem interligadas através de um comutador (switch) então não é necessário que cada uma das estações possua um endereço Ethernet único, uma vez que o comutador permite paralelismo. **F**

Como um router opera ao nível de rede e uma bridge opera ao nível da ligação de dados, não há qualquer vantagem em que co-existam na mesma rede local. **F**

O conceito de internetworking, implementado pelo IP, tem como objectivo proporcionar um serviço de rede global sobre redes com tecnologias nível de ligação distintas (heterógenas). **V**

Um endereço IP não identifica necessariamente a interface de um host (computador ou qualquer outro equipamento) numa rede IP. **F**

Se uma organização apenas dispõe de um endereço de rede classe C (/24) para gerir, e pretende interligar 64 hosts com conectividade global, então não pode efectuar sub-endereçamento (subnetting) nesse endereço de rede, assumindo que os endereços reservados não são usáveis. **F**

A transmissão sobre fibra óptica comparada com cabo UTP permite concluir que a quantidade de transmissão de um sinal depende apenas das características do meio de transmissão. **F**

Numa transmissão assíncrona de dados em série, se houver um desajuste entre a taxa de transmissão e a taxa de recepção de caracteres, não terá de ocorrer necessariamente erro na leitura do carácter (framing error). **V**

O controlo de erros como tarefa protocolar genérica envolve a detector de erros ou a perda de sequenciação e eventual retransmissão. **V**

As técnicas de correcção de erros obrigam o uso de códigos de correcção da mesma ordem de grandeza dos dados a transmitir, pelo que, em geral, a retransmissão dos dados é mais comum. **V**

O protocolo HDLC é um protocolo de nível de ligação que implementa controlo de fluxo, controlo de erros. **V**

Numa rede LAN de acesso partilhado, o método de controlo de acesso ao meio pode variar com a topologia física da rede e do tipo de meio de transmissão. **V**

Numa rede Ethernet, o uso de um repetidor entre segmentos anula a probabilidade de ocorrência de colisões entre tramas, uma vez que o sinal é regenerado pelo equipamento. **F**

Numa rede IP, os dados são transportados em pequenos pacotes de comprimento fixo, por forma a que não haja fragmentação. **F**

O uso de comutadores para a interligação de redes locais permite dividir domínios de colisão, aumentar o desempenho da rede e facilitar a expansão da rede. **V**

A família de protocolos TCP/IP está organizada em níveis protocolares, independentes entre si, em que, genericamente, cada nível ou camada N solicita um serviço ao nível N-1 e oferece um serviço ao nível N+1. **V**

O protocolo ARP possibilita que seja estabelecida uma correspondência temporária entre um endereço de rede (e.g. IP) e um endereço MAC (e.g. Ethernet). **V**

O uso de uma rota por defeito permite reduzir o tamanho das tabelas de encaminhamento, contudo dificulta a implementação de restrições de encaminhamento para determinadas redes. **F**

Uma rota por defeito, a existir, tem prioridade superior as restantes rotas presentes numa tabela de encaminhamento. **F**

Uma rede pode operar baseada em circuitos virtuais (orientada a conexão) ou em datagramas (não orientada a conexão). **V**

O protocolo de rede IP é orientado ah conexão. **F**

Um datagrama IP, após um processo de fragmentação não pode ser novamente fragmentado pois isso impossibilitaria a reconstrução do datagrama original. **F**

Uma vez fragmentado, um datagrama IP, apenas é reagrupado na máquina IP destino. **V**

O esquema de endereçamento sem classes (CIDR) recorre a uma máscara de rede para analisar a semântica de um endereço IP. **V**

Numa rede local sem fios, a existência de "nós escondidos" pode causar colisão num receptor comum a esses nós. **V**

No protocolo HDLC, quando opera em modo de numeração normal, a trama I (7,0), i.e. $N(S)=7$ e $N(R)=0$, indica que a estação de origem está a enviar a trama de dados nº7 e a confirmar a recepção da trama nº7 e anteriores. **V**

No protocolo HDLC, a confirmação por piggyback permite reduzir o tráfego da rede uma vez que reduz a necessidade do envio de tramas explícitas de confirmação positiva. **V**

A operação do protocolo HDLC em modo estendido é justificada, por exemplo, quando o tamanho de janela necessita de ser elevado. **V**

No protocolo HDLC, o tamanho de janela usado para controlo de fluxo é independente do número de bits usado para sequenciação de tramas. **F**

Contrariamente a uma ligação de dados via satélite, numa rede local o tempo de propagação é bastante inferior ao tempo de transmissão de uma trama (de tamanho comum), pelo que o parâmetro a tem um valor reduzido ($a \ll 1$). **V**

Numa rede Ethernet, o uso de uma bridge entre segmentos reduz a probabilidade de ocorrência de colisões. **V**

Uma rede local 100baseT opera a 100Mbps sobre par entrançado (UTP) e tecnologia estrela. **V**

Numa rede local 100baseTm as ligações aos sistemas finais são ponto-a-ponto, e o equipamento de interligação pode ser um hub partilhado ou comutado. **V**

O modo de operação ABM do protocolo HDLC é caracterizado pelo facto de qualquer estação poder tomar a iniciativa na transmissão de dados, e arbitrar sobre o estabelecimento e termino da mesma. **V**

Como um endereço de rede IP é puramente lógico, é possível que a mesma interface de um host seja identificada por mais de um endereço de rede. **V**

Considere a possibilidade de efectuar subnetting num endereço IP/24 e assuma a restrição de endereços reservados. O uso de m bits para subnetting dos n bits disponíveis reduz o espaço de endereçamento de host interfaces de $((2^n)-2)$ para $((2^m)-2)*((2^{n-m})-2)$, com $(n-m) \geq 1$. **V**

Duas organizações distintas e independentes não podem usar o espaço de endereçamento 192.168.1.0/24 porque os endereços IP têm de ser únicos. **F**

O endereço IP 192.192.192.255/24 é um endereço válido. **V**

O uso de supernetting permite agregar blocos de endereços IP tornando o anúncio de rotas, e o próprio encaminhamento mais eficiente. **V**

O uso de fibra óptica é preferível ao uso de par entrançado em comunicações de longa distância pois proporciona elevada largura de banda, baixa atenuação e isolamento electromagnético. **V**

O método de controlo de fluxo spot and wait é equivalente ao método da janela deslizante com tamanho de janela $w=1$. **V**

Se o controlo de erros numa ligação lógica é baseado no mecanismo volta-atras-N, os recursos computacionais necessários na recepção são elevados a fim de manter a sequenciação de tramas. **F**

Nas normas Ethernet, o controlo de acesso ao meio assenta numa divisão do tempo de acesso a esse meio por forma a que todas as estações tenham garantias de acesso. **F**

A tabela de encaminhamento de um router não pode ter mais de um caminho para o mesmo destino (host ou rede) porque torna ambígua a decisão de encaminhar. **F**

Numa transmissão de dados em série assíncrona, o intervalo de tempo entre caracteres não é fixo, contudo o sincronismo tem de ser assegurado. **V**

O modelo de referência OSI preconiza um modelo de comunicação organizado em 7 camadas protocolares independentes e que se complementam. **V**

Se for conhecida a rota de um destino IP válido, o host IP de origem consegue sempre saber qual o endereço MAC destino correspondente. **F**

O protocolo ICMP destina-se a possibilitar a troca de mensagens de mail entre administradores de rede sobre a operação e desempenho da rede. **F**

Numa rede sem fios (WI-Fi) não é possível detectar colisões devido ao uso que é feito do canal, i.e., uma estação quando activa, ou transmite, ou recebe. **V**

Numa topologia física em barramento, todas as estações partilham o mesmo meio de transmissão. **V**