

Quais as 7 camadas do modelo OSI?

física  
enlace  
rede  
transporte  
sessão  
apresentação  
aplicação

Qual a principal funcionalidade da camada física?

transmitir e receber bits

Qual a principal funcionalidade da camada de enlace?

- dar significado aos bits
- resolver problema do enquadramento
- controle de fluxo (transmissor não inundar receptor) go back n/selective repeat
- controle de erro (bits de paridade (uni e bidimensional), checksum, crc, polinômio gerador, código de hamming)

Qual a principal funcionalidade da camada de rede?

roteamento (define e vê quem é o próximo vizinho)

Qual a principal funcionalidade da camada de transporte?

comunicação ponto a ponto/fim a fim (vê o caminho todo)

tcp

Qual a principal funcionalidade da camada de sessão?

informação que queremos manter enquanto tem comunicação

Qual a principal funcionalidade da camada de apresentação?

formatação dos dados

Qual a principal funcionalidade da camada de aplicação?

a aplicação em si, o serviço que o usuário utiliza

O que afeta a latência?

Distância e velocidade de propagação

(Potência não afeta a latência, mas sim o alcance e a taxa de transmissão!)

Qual o início do quadro no PPP (um dos protocolos da camada de enlace)?

01111110

Como funciona o estofamento de bits?

Caso tenham 5 1's ao invés de 6, inserimos um zero.

Cite duas vantagens e desvantagens da codificação Manchester:

Vantagens:

- Robustez
- Praticidade (simples, mas menos q o nrz)

Desvantagens:

- Usa 2 sinais para mandar um bit.
- Overhead maior
- Desperdício de largura de banda

O que afeta a capacidade do canal?

- Largura de banda (mais ou menos frequências)
- Número de níveis

potencia ou sinal ruido:  $\text{SNR} = S / N$

O que fazer se o canal de comunicação apresentar alta taxa de bits errados?

- Aumentar o número de bits redundantes para permitir decodificar o erro.
- Trocar o canal de frequência para um com melhor SNR.

Qual a diferença entre endereço MAC e endereço IP?

IP: endereço lógico, endereço único global, flexível, IPv4 : 32 bit IPv6: 128 bit.

MAC: endereço físico, único local, não flexivel, 6 bytes (3 fabricante, 3 numero de serie) ou seja, 48-bit.

Qual a diferença entre CSMA 1-persistent, não persistente e p-persistent?

- 1-persistent: espera o canal ficar livre para transmitir
- não persistente: se o canal está ocupado, espera um tempo aleatório ate tentar transmitir de novo.
- p-persistent: se o canal fica livre, transmite com probabilidade p no próximo slot. Se colisão, espera tempo aleatório.

Ethernet: 1-persistent com Backoff (politica de atraso)

Qual o problema do terminal escondido?

Suponha 3 terminais: A, B e C

|    |    C   |   A   |   B   |   |

C não sabe que B está transmitindo pra A e vice versa, o que pode gerar colisões em A.

Soluções:

RTS

CTS

Qual o problema da estação exposta?

| B -> A   C   -> D |

Quais erros o checksum verifica?

1 bit errado pega

2 bits errados não pega pq se anulam

3 bits errados talvez, podem ter 3 bits errados q da mesma soma

CRC é melhor que checksum

Hamming é melhor que CRC, mas tem mt bit redundante

Qual a sequencia de funções chamadas pelo servidor com TCP Sockets? e o cliente?

(slide)

programas usam mais de um socket na prática, geralmente