

Atividade 5 perguntas 22A, 22B, 25, 26, 27 e 31

Aluno: Rafael B. Castilhos

Matrícula: 20205642

22A) A transmissão serial é feita bit-a-bit e a transmissão paralela é bit-a-byte. Na comunicação assíncrona tem bits de Start e stop para cada byte transmitido. Na comunicação síncrona é enviado um bit por vez, sendo que os conjuntos de caracteres são divididos em blocos de comprimento variável. A eficiência ao transmitir 40 caracteres de forma assíncrona pode ser até 40 vezes maior comparado com a síncrona.

25) Vertical: temos 7 bits de informação e 1 de paridade. O de paridade é calculado aplicando XOR entre os bits de valor 1.

Números pares de bits "1" implica em bit de paridade com valor "0", se ocorrer inversão de dois bits do mesmo valor, significa que o resultado está errado.

Horizontal: acrescentado um caractere de paridade no final de um bloco de caracteres, chamado de BCC. Também nome o cálculo do primeiro bit de paridade do BCC, considerando a paridade XOR entre os bits da 1ª posição de cada caractere do bloco A.

26)	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	↔ Posição
	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	↔ Dado enviado

H = 0110

5 = 0101

0011

9 = 1001

1010 ↔ Bit 10 invertido

27)

Paridade vertical com ASCII

$$e = \frac{7}{8}$$

Paridade horizontal com ASCII

$$e = \frac{7}{8} \times N \text{ caracteres}$$

Detecção e retransmissão

Hamming com H-4 com ASCII

$$e = \frac{8}{12}$$

Detecção e correção

31) O principal fator que conduziu a ocorrência da interconexão dos sistemas abertos (OSI) da ISO (International Organization for Standardization) foi um monopólio criado pela IBM, que dominava o mercado como protocolo usado para interconexão de sistemas computacionais, fazendo com que todas demais empresas fabricassem conforme esse padrão. Os 7 níveis são para obter melhor arquitetura para interconexão dos sistemas abertos. Com objetivos de não dificultar o trabalho de integração dessas camadas, ter camadas separadas para tratar de funções diferentes e agrupar as similares em uma única. Elas são: Física, Enlace, Rede, Transporte, Sessão, Apresentação e Aplicação. Diferentemente da OSI, o TCP/IP possui 4, e são: Acesso a Rede, Internet, Transporte e Aplicação. Oricunda de uma necessidade de uma rede que sobrevivesse a qualquer condição, tornando possível a comunicação entre dois computadores em qualquer parte do mundo.