

Considerando sistemas de numeração posicionais, com representação de apenas números inteiros positivos, conforme visto em aula, responda às seguintes perguntas:

- 1) Um monitor de vídeo utiliza 8 bits (8 dígitos binários) para representar cada ponto da tela. Quantas cores é possível representar em cada ponto dessa tela?
- 2) Cada caractere em um painel é representado por um número binário de 7 bits (7 dígitos binários). Quantos caracteres diferentes é possível se representar nesse painel?
- 3) Qual a quantidade mínima de dígitos binários (bits) necessárias para se representar todas as letras do alfabeto português? E se for necessário representar letras maiúsculas e minúsculas. Qual a quantidade mínima de bits?
- 4) Um dispositivo eletrônico precisa representar números inteiros entre 0 a 99. Qual a quantidade mínima de dígitos binários (bits) para representar um número nesse dispositivo?
- 5) Qual a quantidade de números que se pode representar com 2 dígitos em hexadecimal?
- 6) Qual o maior número hexadecimal que pode ser representado em um sistema que utiliza representação binária com 6 bits? Qual o valor decimal desse número?
- 7) Qual o maior número hexadecimal que pode ser representado em um sistema binário com 11 bits? Qual o valor decimal desse número?
- 8) Uma rede TCP/IP dispõe de 6 bits para formar endereços. Qual o total de endereços que podem ser formados?
- 9) Um processador dispõe de 22 linhas (bits) para gerar números que representam endereços de células de memória. Quantos endereços podem ser representados por esse processador?
- 10) Uma memória eletrônica possui capacidade de 4 Gi Byte, ou seja 4194304 bytes, sendo que cada byte é acessado por um endereço. Quantos bits são necessários para gerar todos os endereços possíveis dessa memória?