Códigos BCD (binary coded decimal: decimal codificado em binário)

Estes tipos de código são dedicados a representação de cada um dos 10 algarismos do sistema decimal. Facilitam a representação binaria de um decimal, já que há apenas 10 palavras de código validas (um para cada algarismo decimal).

Nos códigos BCD mais populares, cada algarismo decimal e representado por 4 bits. Alguns exemplos de códigos BCD de 4 bits:

BCD 8421 ou BCD natural: pesos 8, 4, 2, 1

BCD 3 em excesso: é o BCD 8421 + 3

BCD 5421: pesos 5, 4, 2, 1

Código Gray é o tipo de código de distancia unitária. Também é chamado de código refletido. Não possui pesos.

Definição: A distância entre duas palavras binarias é o numero de bits diferentes entre as duas, comparando-se as mesmas posições.

No código Gray, a distancia entre duas palavras adjacentes é sempre igual a 1 (dai o nome de distância unitária).

Código 9876543210 é um código binário que converte cada digito decimal em um conjunto de 10 bits, onde o valor 1 assume a posição correspondente ao número decimal, e o restante é completado com o valor 0.

Código Johnson é um código especial utilizado na construção do contador de Johnson. Este código constitui-se em um código binário e cíclico (como o código Gray) cuja capacidade de codificação é dada por 2n, sendo n o numero de bits. Para codificar os dígitos decimais são necessários 5 bits.

O código 2 entre 5 possui sempre dois bits iguais a 1 dentro de seus bits. Propriedades: correção de erros. Em uma transmissão digital, sempre se esperam dois bits ‘1’:se houver um erro na transmissão e um bit for invertido, erro é facilmente detectado.