

Berga Code (Código Separável)

É formado adicionando um conjunto especial de bits, chamado de bits de verificação, a cada informação original. Os bits de verificação são criados com base no número de 1's na informação original.

Um código de Berga de comprimento n tem I bits de informação e R bits de verificação, onde $R = \lceil \log_2(I+1) \rceil$ e $n = I + R$.

Uma palavra de código é formada primeiro criando-se um número binário que corresponde aos mes de 1's na informação original, I . O resultado deste no binário é então complementado e adicionado à informação I para formar a palavra de código ($I + R$).

Por exemplo, considere que a informação a ser codificada seja 0111010, sendo $I = 7$.

O valor de R é então $R = \lceil \log_2 \lceil 7+1 \rceil \rceil = \underline{\underline{3}}$

O número de 1's na informação I é 4 e os $3(R)$ bits de verificação representam 100 (4). O complemento de (100) é (011) adicionado à informação original I . Vê-se Tabela 3.16

As principais vantagens do código binário são que é reparável e detectam todos erros múltiplos e unidimensionais. Ele fornece também o menor nº de bits de verificação para 10 dígitos reparáveis.

Exemplo $R = \lceil \log_2(4+1) \rceil \Rightarrow 3$

$I = (1010) \rightarrow R = 3$

2 bits 1's 010

↓ complemento

101

1010 | 101