

Universidade Federal de Santa Catarina

EEL7123/EEL510457

Solução Problema 4.1

Problema 4.1. Obtenha as faixas dinâmicas para os seguintes conjuntos de módulos:

(a) $M1=\{3,5,7,17\}$;

A faixa dinâmica, DR , de um conjunto RNS é dada pela multiplicação dos módulos $DR = \prod_{i=1}^k m_i$, onde k é o número de módulos no conjunto e m_i o valor dos módulos. Nesse primeiro apartado $M1 = \{\overbrace{3}^{m_1}, \overbrace{5}^{m_2}, \overbrace{7}^{m_3}, \overbrace{17}^{m_4}\}$ dando como resultado $DR = 3 \times 5 \times 7 \times 17 = 1785$. Podemos concluir que a faixa dinâmica $DR = [0, 1784]$ com um número de bits $n = 11$ bits.

(b) $M2=\{16,15,17\}$;

Nesse segundo apartado $M2 = \{\overbrace{16}^{m_1}, \overbrace{15}^{m_2}, \overbrace{17}^{m_3}\}$ dando como resultado $DR = 16 \times 15 \times 17 = 4080$. Podemos concluir que a faixa dinâmica $DR = [0, 4079]$ com um número de bits $n = 12$ bits.

(c) $M3=\{7,13,23\}$;

Nesse terceiro apartado $M3 = \{\overbrace{7}^{m_1}, \overbrace{13}^{m_2}, \overbrace{23}^{m_3}\}$ dando como resultado $DR = 7 \times 13 \times 23 = 2093$. Podemos concluir que a faixa dinâmica $DR = [0, 2092]$ com um número de bits $n = 12$ bits.