

# MAC0344 Arquitetura de Computadores

## Lista de Exercícios No. 4

Mateus Agostinho dos Anjos  
NUSP 9298191

5 de Outubro de 2019

1 -

Começamos o código de Hamming definindo os valores de  $x_1$  até  $x_{11}$ .

$x_1$	=	a determinar	=	?
$x_2$	=	a determinar	=	?
$x_3$	=	$m_1$	=	1
$x_4$	=	a determinar	=	?
$x_5$	=	$m_2$	=	1
$x_6$	=	$m_3$	=	0
$x_7$	=	$m_4$	=	0
$x_8$	=	a determinar	=	?
$x_9$	=	$m_5$	=	1
$x_{10}$	=	$m_6$	=	0
$x_{11}$	=	$m_7$	=	1

Agora calculamos  $x_1, x_2, x_3, x_4$  da seguinte forma:  
( $\oplus$  representa a operação "ou exclusivo" (XOR))

$$\begin{aligned}x_1 &= x_3 \oplus x_5 \oplus x_7 \oplus x_9 \oplus x_{11} \\x_2 &= x_3 \oplus x_6 \oplus x_7 \oplus x_{10} \oplus x_{11} \\x_4 &= x_5 \oplus x_6 \oplus x_7 \oplus x_{12} \\x_8 &= x_9 \oplus x_{10} \oplus x_{11} \oplus x_{12}\end{aligned}$$

Existe uma forma simples para chegar às fórmulas, basta seguir os passos:

1. escrever os números de 1 a 12 em binário.
2.  $x_1$  é calculado utilizando os números que possuem o bit  $2^0$  igual a 1.
3.  $x_2$  é calculado utilizando os números que possuem o bit  $2^1$  igual a 1.
4.  $x_3$  é calculado utilizando os números que possuem o bit  $2^2$  igual a 1.
5.  $x_4$  é calculado utilizando os números que possuem o bit  $2^3$  igual a 1.