UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

INSTITUTO DE INFORMÁTICA

DISCIPLINA: SISTEMAS DIGITAIS

Prof. Fernanda Lima Kastensmidt

**Aula REMOTA NEANDER – parte II**

**Projeto do Processador Neander em VHDL**

****

****

Projeto do programa do NEANDER

A memória BRAM deve ser inicializada com o **arquivo .coe** que contem o programa projetado em binário ou hexadecimal. Use o simulador do Neander ou Hidra para gerar o binário/hexadecimal.

Projete os seguintes programas no Neander e apresente o .coe a ser usado.

SOMA MATRIZES 3x3

ORG 0

Inicio:

LDA m1

ADD n1

STA r1

LDA m2

ADD n2

STA r2

LDA m3

ADD n3

STA r3

LDA m4

ADD n4

STA r4

LDA m5

ADD n5

STA r5

LDA m6

ADD n6

STA r6

LDA m7

ADD n7

STA r7

LDA m8

ADD n8

STA r8

LDA m9

ADD n9

STA r9

Fim:

HLT ;Termina o programa

org 128

m1: db 1

m2: db 1

m3: db 1

m4: db 1

m5: db 1

m6: db 1

m7: db 1

m8: db 1

m9: db 1

n1: db 1

n2: db 1

n3: db 1

n4: db 1

n5: db 1

n6: db 1

n7: db 1

n8: db 1

n9: db 1

r1: db

r2: db

r3: db

r4: db

r5: db

r6: db

r7: db

r8: db

r9: db

Arquivo .coe

**memory\_initialization\_radix=10;**

**memory\_initialization\_vector=**

**32,**

**128,**

**48,**

**137,**

**16,**

**146,**

**32,**

**129,**

**48,**

**138,**

**16,**

**147,**

**32,**

**130,**

**48,**

**139,**

**16,**

**148,**

**32,**

**131,**

**48,**

**140,**

**16,**

**149,**

**32,**

**132,**

**48,**

**141,**

**16,**

**150,**

**32,**

**133,**

**48,**

**142,**

**16,**

**151,**

**32,**

**134,**

**48,**

**143,**

**16,**

**152,**

**32,**

**135,**

**48,**

**144,**

**16,**

**153,**

**32,**

**136,**

**48,**

**145,**

**16,**

**154,**

**240,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**0,**

**1,**

**1,**

**1,**

**1,**

**1,**

**1,**

**1,**

**1,**

**1,**

**1,**

**1,**

**1,**

**1,**

**1,**

**1,**

**1,**

**1,**

**1,**

Multiplicação de dois valores por soma sucessiva

org 0

lda valor

sta Resultado

lda vezes

not

add um

add um

sta loop\_Num

jz fim

loop:

lda Resultado

add valor

sta Resultado

lda loop\_Num

add um

sta loop\_Num

jz fim

jmp loop

fim:

hlt

org 128

valor: db 2

vezes: db 6

loop\_Num: db

Resultado: db

um: db 1

Arquivo .coe

memory\_initialization\_radix=10;

memory\_initialization\_vector=

0,

32,

128,

16,

131,

32,

129,

96,

48,

132,

48,

132,

16,

130,

160,

31,

32,

131,

48,

128,

16,

131,

32,

130,

48,

132,

16,

130,

160,

31,

128,

15,

240,

0,

0,

0,

0,

0