**Exercícios Aula TP 3\_4\_5**

**Descodificação de endereços - exercícios**

**1) a) i)** CS = A15 . A13\ . A11\

**1) a) ii)** CS\ = A15\ + A13 + A11

**2) a)**

Para logica negativa: CS\ = A15 + A13\, deteta 0X1X

0010 – X (para 12 bits), 0x2000 até 0x2FFF

0011 – X (para 12 bits), 0x3000 até 0x3FFF

0110 – X (para 12 bits), 0x6000 até 0x6FFF

0111 – X (para 12 bits), 0x7000 até 0x7FFF

A gama é de 0x200 a 0x3FFF e de 0x600 até 0x7FFF

**2) b)**

15º posição (engloba 0 logo) = 14 = 0x4

Os endereços são 0x200E, 0x300E, 0x600E e 0x700E

**3)**

ROM, 0XF800 até 0xFFFF, CS = A15 . A14 . A13 . A12 . A11

Perf1, 0x0600 até 0x0604, CS = A15\ . A14\ . A13\ . A12\ . A11\ . A10 . A9 . A8\ . A7\ . A6\ . A5\ . A4\ . A3\

Perf2, 0x0500, CS = A15\ . A14\ . A13\ . A12\ . A11\ . A10 . A9\ . A8 . A7\ . A6\ . A5\ . A4\ . A3\ . A2\ . A1\ . A0\

RAM, 0x0000 até 0x03FF, CS = A15\ . A14\ . A13\ . A12\ . A11\ . A10\

**4)**

CS\_0 de 0x2000 até 0x23FF

CS\_1 de 0x2400 até 0x27FF

CS\_2 de 0x2800 até 0x2BFF

CS\_3 de 0x2C00 até 0x2FFF

**Gerador de sinais de seleção programável - exercícios**

**1) a)**

Nº de memorias = 2S (=) S = 2 bits

2R = 8kByte = 8 192 (=) R = 13 bits

K = N – S – R = 20 – 2 – 13 = 5 bits

O valor de K determina o número de gamas de descodificação possíveis. Num espaço de endereçamento de 20 bits, sendo K = 5bits teremos 32 gamas de descodificação possíveis. Dentro de cada gama podemos ter um conjunto variado de dispositivos (ou sub-gamas), dependendo do valor de S.

**1) c)**

M = R – S = 11 bits

K = 0x00 –> 0000 0XXX XXXX XXXX XXXX –> [0x00000 a 0x07FFF] (1ª gama)

K = 0x01 –> 0000 1XXX XXXX XXXX XXXX –> [0x08000 a 0x0FFFF] (2ª gama)

K = 0x1F –> 1111 1XXX XXXX XXXX XXXX –> [0xF8000 a 0xFFFFF] (última gama)

**1) d)**

[0xF8000 a 0x0FFFF] (última gama)

Memória 1: F8000 a F9FFF, S = 00 Memória 2: FA000 a FBFFF, S = 01

Memória 3: FC000 a FDFFF, S = 10 Memória 4: FE000 a FFFFF, S = 11