

/ /

Lista de Exercícios - Le Ciclo Instrução
Grupo: Rafael Shizinski; Vinicius Beira;
Gabriel Trolegi; Guilherme Santos.

① Etapa 1: Lê a instrução do espaço 300 da memória (PC 300) e armazena no IR (IR 3940)

Etapa 2: Executa a instrução, carrega o valor no endereço 940 para o AC

Etapa 3: Lê a próxima instrução (IR 5941)

Etapa 4: Executa IR 5941, somando o valor do espaço 941 ao valor do AC.

Etapa 5: Lê PC 302 com a instrução 2942 (IR 2942)

Etapa 6: Executa IR 2942 e armazena o valor do AC no espaço de memória 942.

② a) O tamanho da instrução é de 38 bits.

1 / 1
b) C de 6 bits, 38 bits Total Menos
32 das operandas

c) Pode operar até 65536 palavras de
memória, considerando que $2^{16 \text{ bits}} = 65536$.

(3) a) RDM \rightarrow Sendo o barramento de 20
bits, o RDM terá o mesmo valor a fim de
controlar todos os dados transferidos cada
vez.

b) Sim, até 160 KB. Isso ocorre por
o limite de endereçamento é de $65536 (2^{16})$
e 20 bits (valor das palavras) $\times 65536 = 163840$
bytes já convertidos, resultando em 160 KB.

c) Sendo o tamanho do opcode 4 bits (barramento 20 bits menos 16 operandas), o máximo de instruções será de 16 (2^4).

(4) a) 512 palavras $\rightarrow 2^n = 512 \rightarrow n = 9$

o) REM é de 9 bits, assim como o PC.

opcode $= 2^n = 128 \rightarrow$ opcode $= 7$
 $7 + 9 = 16$ bits.

10 RDM já 16 bits, assim como o I e o AC.

b) palavra = 16 bits / 8 = 2 bytes

$512 \times 2 \text{ bytes} = 1024 \text{ bytes}$

A capacidade da memória em bytes é 1024 bytes.

c) $17 - 9 = 8 \text{ bits}$.

$$2^8 = 256$$

$$128 -$$

128 diferenças

Aumentando o tamanho para 17 bits, aumentam 128 instruções novas

⑤ Enquanto o big-endian o byte mais significativo é armazenado no menor endereço de memória, o little-endian começa armazenando pelo endereço mais alto.