

Alunos: Gabriel Ricardo, Romerito Albino, Victor Lopes

Tabela 1. Exemplo de um mapa de memória:

Faixa de endereços (hex)	Tamanho da mem. (bytes)	Utilidade da mem	Nome do componente vhd de memória	Tecnologia da mem
0x0000 0BFF – 0x0000 0380	2,125 KB (2176 B)	Memória de dados dinâmica (<i>stack e heap</i>)	Mem_data	RAM
0x0000 037F – 0x0000 0300	128 B	Memória de dados estática	Mem_data	RAM
0x0000 02FF – 0x0000 0100	512 B	Memória de programa	Mem_program	FLASH
0x0000 00FF – 0x0000 0000	256 B	Periféricos mapeados	Mem_mapped	RAM

Tabela2. Exemplo de um detalhamento da região de periféricos do mapa de memória:

Endereços (hex)	Nome do registrador	Periférico	Mapa em <i>bits</i> do registrador
0x0000 00C0			
0x0000 0080			
0x0000 0040			
0x0000 0000			

Observação: o exemplo acima considera que as palavras (e também os registradores) são todos de 32 bits de tamanho (4 bytes) e que o endereçamento dessa CPU é por byte, ou seja, cada byte tem o seu próprio endereço. Portanto, na região de memória reservada para o mapeamento dos registradores dos periféricos, cabe até 64 registradores de 32 bits. Preencha os detalhes da tabela 2, somente quando for implementar os periféricos do seu MCU.

- Quais instruções sua CPU poderá processar, ou seja, o início da definição da ISA:
 1. Arithmetic: add, subtract, add immediate.
 2. Data transfer: load word, store word, load byte, store byte, load upper immediate.

3. Conditional branch: branch on equal, branch on not equal, set on less than, set less than immediate.
4. Unconditional jump: jump, jump register, jump and link.

- Tamanho(s) da instrução:

32 bits.

- Tamanho do(s) dado(s) que a sua CPU será capaz de processar:

64 bits (ALU multiplicação).

- Capacidade de memória que a sua CPU será capaz de endereçar (tem a ver com o PC):

3 kbytes.

- Formas de endereçamento que a sua CPU será capaz de tratar:

Relativo ao PC, Pseudo-direto, por registrador, relativo ao registrador base, imediato.

- Formas de E/S que a sua CPU será capaz de tratar:

Polling e Interrupção.

- Priorizará ou não o uso de banco de registradores no processamento dos dados?:

Sim. Será priorizado.

- Modelo RISC ou Modelo CISC:

RISC.

- Modelo Von Neumann ou Modelo Harvard:

Harvard.

- Modelo de CPU: ciclo único, multiciclo ou pipeline simples?:

Inicialmente, ciclo único.

- Endianess – ordenamento de bytes dentro da palavra (little endian ou big endian):

Little endian.