Auxiliar 5

Profesor: Pablo Guerrero.
Auxiliar: Ian Yon
Friday, 08 de May de 2015

Departamento de Ciencias de la Computación
UNIVERSIDAD DE CHILE

ARM

Sintaxis general: $< operation > \{cond\}\{flags\}\ Rd, Rn, Operand2$

Si *flags* vale *S*, se actualizan *FLAGS* de condición

Problema 1

Evalúe si el siguiente programa compila, tradúzcalo a código C y señale su utilidad:

```
mystery:
    SUB     r1, r0, #'A'
    CMP     r1, #'Z' - 'A'
    ADDLS   r0, r0, #'a' - 'A'
    MOV     pc, r14
    END
```

Problema 2

Diga que hace esta función:

```
func:
  MOVS   r1, r0
  MOVEQ  r0, #1
label:
  SUBNES r1, r1, #1
  MULNE   r0, r1, r0
  BNE     loop
  MOV     pc, r14
  END
```

Problema 3

La Ilustración 1 muestra un procesador y su memoria.

Parte a

Conteste las siguientes preguntas:

1. ¿De cuántos kilobytes es el chip de memoria ROM?
2. ¿En qué rango de direcciones se ubica la ROM?
3. ¿De cuántos kilobytes es cada chip de memoria SRAM?
4. ¿En qué rango de direcciones se ubica cada uno de los chips de SRAM?
5. ¿Cuánta es la máxima cantidad de memoria, en kilobytes, que puede direccionar el procesador?
6. ¿Por qué el procesador no tiene la línea de dirección A0?

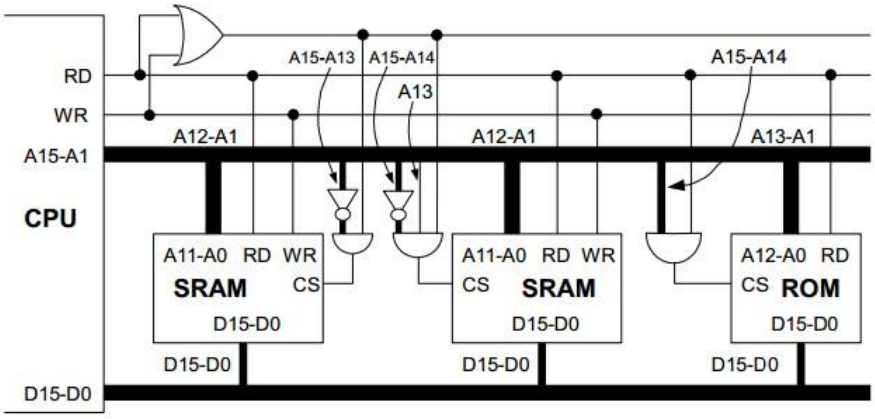

Ilustración 1: Interfaz de memoria

Parte b

Agregue a este computador 32 kB de memoria usando 2 chips de memoria SRAM de 16K × 8, sin mover de sus direcciones actuales los chips SRAM y ROM preexistentes. Solo necesita dibujar la memoria que está agregando al computador y su interfaz. No incluya la parte dada en la figura de más arriba.