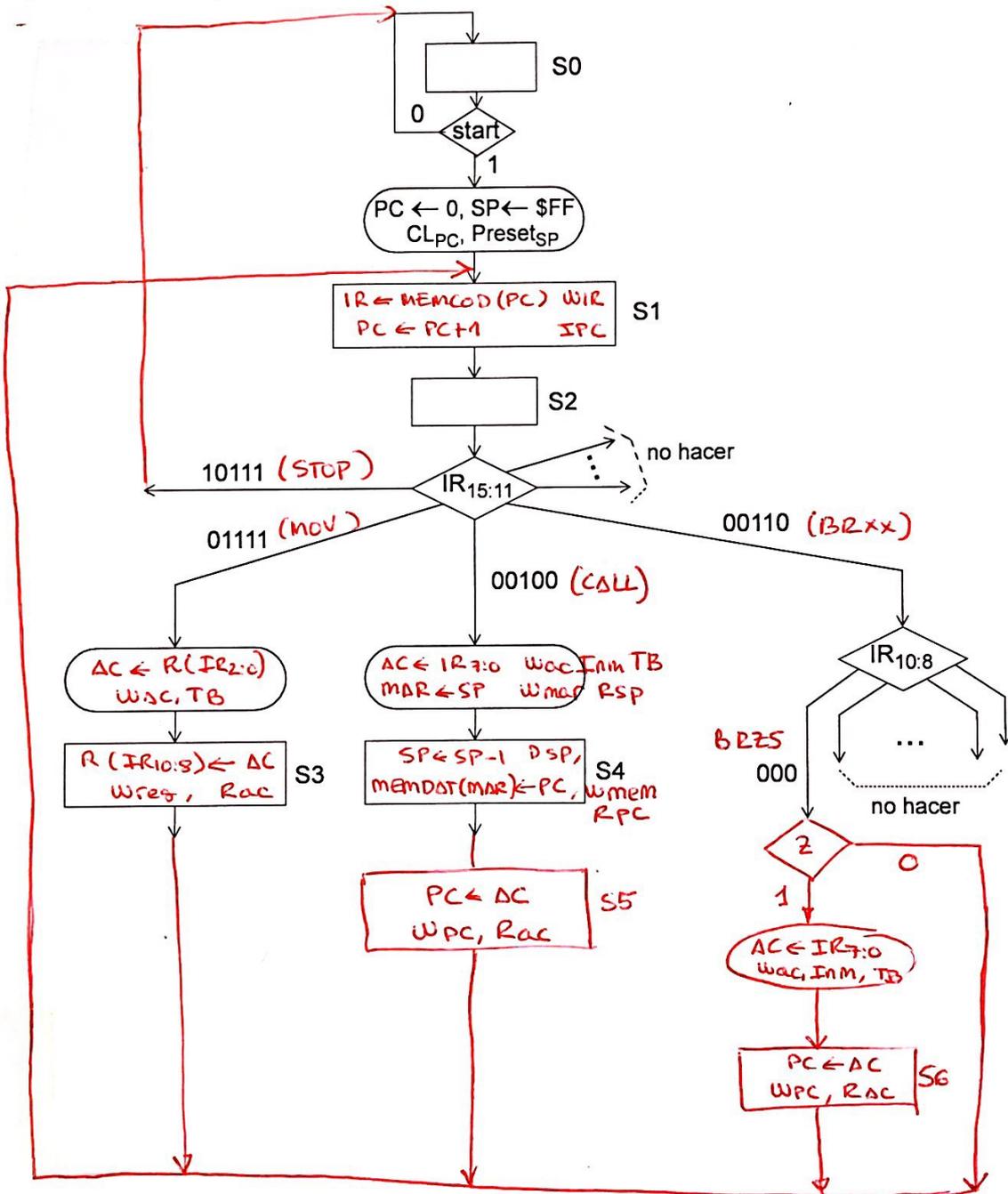


ALUMNO: _____

Apartado 1: (3 puntos)

Considere la carta ASM de la figura. Se trata de la carta ASM del CS3. Debe completarla siguiendo las indicaciones que aparecen en la figura. Añada los bloques ASM que faltan, rellene los que están vacíos y deje sin hacer aquello marcado como "no hacer".



S5 y S6 podrían fundirse en un único estado

Apartado 2: (4 puntos)

(a) Indique qué función realiza el siguiente programa del CS3.

```

LDI R6,$AA      ; Y ← $AA
LDI R7,$00      ; Z ← $00
LDI R2,1        ; R2 ← 1
buc: LD R1,Y     ; R1 ← MEMDAT[Y]
ST Z,R1         ; MEMDAT[Z] ← R1
ADD R7,R2       ; Z ← Z+1
SUBI R6,1       ; Y ← Y-1
CPI R6,$A0      ; Compara Y con $A0...
BREQ fin        ; y termina el programa si Y es igual a $A0.
JMP buc

fin: JMP fin
    
```

Copia a partir de la posición \$0 los 10 bytes que hay en la memoria a partir de la posición \$A1, invirtiéndolos al orden en el que se encuentran.

PERMANEZO EN EL BUCLE HASTA QUE Y LLEGUE A VALER \$A0

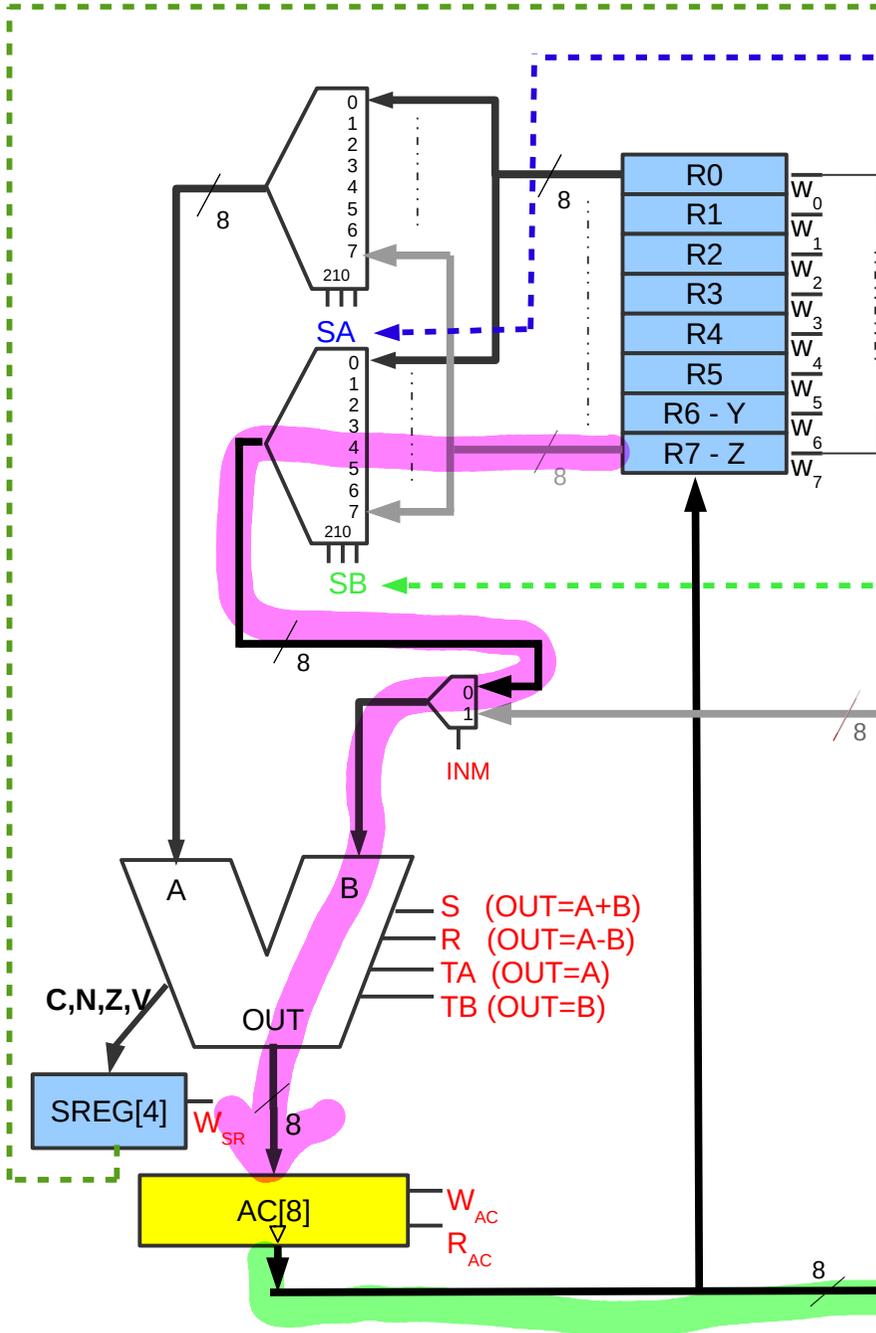
(b) El programa del apartado (a) se encuentra escrito en la memoria de código a partir de la dirección 0. A continuación se muestran en una tabla las primeras líneas de dicha memoria conteniendo las dos primeras instrucciones del programa en código máquina. Complete la tabla con el resto de líneas.

dirección	contenido en binario	contenido en hexadecimal	formato de instrucción
\$00	1111111010101010	\$FEAA	B
\$01	1111111000000000	\$FF00	B
\$02	1111101000000001	\$FA01	B
\$03	000010010000110	\$0906	A
\$04	000000010000111	\$0107	A
\$05	010001110000110	\$4702	A
\$06	1101011000000001	\$D601	B
\$07	1101111010100000	\$DEA0	B
\$08	001100000001010	\$300A	C
\$09	001110000000011	\$3803	C
\$0A	001110000001010	\$380A	C

Resuelto en la otra página.

Apartado 3: (3 puntos)

Arquitectura del CS3



Apartado 3

* No es necesario modificar la arquitectura del CS3 para mover el contenido de un registro (Y ó Z) al PC, pues hay un camino desde los registros, pasando por AC hacia el PC.

1^o $\mu op \quad AC \leftarrow R[IR[7:0]] \quad W_{AC}, TB$

2^o $\mu op \quad PC \leftarrow AC \quad W_{PC}, R_{AC}$

CÓD. OP. SIN USO ACTUALMENTE



FORMATO DE INSTRUCCIÓN NUEVO PARA ESTA INSTRUCCIÓN.

