

ARCHITETTURA DEGLI ELABORATORI - P

SETTEMBRE 2014

1. (4 PUNTI)

- Sia M il vostro numero di matricola. Scrivete, in complemento a 2 e con 16 bit, il numero

$$128 \times 128 + M - 2 \left\lfloor \frac{M}{2} \right\rfloor - 1.$$

2. (9 PUNTI)

È stato appena eseguito il fetch dell'istruzione 8 D 0 9 4 0 0 2. Il contenuto del registro Ri è $2i$, per $i = 0, 1, \dots, 31$.

- Scrivete, in notazione decimale, il numero $N - 2^{14}$ dove N è il numero rappresentato dalla stringa dei 32 bit che escono dalla ALU (qui, ovviamente, non si tiene conto del bit di Zero).

3. (10 PUNTI)

Alla fine dell'esecuzione dell'istruzione precedente nessun registro del Register File ha cambiato valore.

- Date due possibili spiegazioni.

4. (6 PUNTI)

- Disegnate un circuito che, utilizzando un solo invertitore (NOT), calcola la seguente funzione.

x	y	z	$f(x, y, z)$
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

Date: September 10, 2014.

Key words and phrases. SettembrePARI.tex.

5. INFO UTILI

istruzione	codice	function	ALUOp
and	000000	100100	00
or	000000	100101	00
add	000000	100000	00
sub	000000	100010	00
slt	000000	101010	00
sw	101011	xxxxxx	01
lw	100011	xxxxxx	01
beq	000100	xxxxxx	10