

# Pretest Practice

Niccolò Gabrielli

July 27, 2025

## Contents

1 24-01-2025

2

## Domande di Reti Logiche – compito del 24/01/2025

C'è una sola risposta corretta per ogni domanda  
Usare lo spazio bianco sul retro del foglio per appunti, se serve

	b7	b0
100	0x1C	
101	0x89	
102	0xA2	
103	0xC6	

```
MOV 100, %EAX
CMP $0, %AX
JL dopo
```

1) Dato il contenuto della memoria riportato in figura, il codice scritto sopra salta all'etichetta *dopo*.

- Sempre
- Mai
- Mancano informazioni per poter decidere
- Nessuna delle precedenti

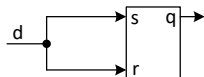
2) In complemento alla radice, la somma di due numeri interi *riducibili* è rappresentabile sul numero di cifre degli operandi

- In qualunque base
- In nessuna base
- Solo in base 2
- Nessuna delle precedenti

```
SAR %AL
ROL %AL
```

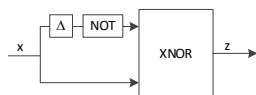
3) In AL c'è lo stesso contenuto *prima* e *dopo* il codice scritto sopra se:

- AL è minore di 128
- AL è multiplo di 2
- Solo se AL contiene un intero
- Nessuna delle precedenti



4) Si connetta *d* ad un clock di periodo *T* molto maggiore del tempo di risposta del latch SR. L'uscita *q*:

- È un clock di periodo *T*
- È un clock di periodo  $2T$
- Cambia nel tempo in modo non prevedibile
- Nessuna delle precedenti



5) Nel circuito di sopra, l'uscita *z*

- Vale sempre uno
- Insegue l'ingresso con un ritardo circa  $\Delta$
- Genera un impulso di durata circa  $\Delta$  ad ogni transizione di *x*
- Nessuna delle precedenti

6) Se devo dividere +4602 per -3, devo usare una IDIV con dividend:

- a 16 bit, ed il resto sarà negativo
- a 16 bit, ed il resto sarà positivo
- a 32 bit, ed il resto sarà negativo
- Nessuna delle precedenti

7) Perché nel calcolatore visto a lezione il ciclo di lettura nello spazio di I/O dura un clock in più rispetto a quello dello spazio di memoria?

- Perché si assume che i dispositivi di I/O sono più lenti dei chip di memoria
- Perché si deve dare tempo alle maschere delle interfacce di andare a regime, mentre davanti alla memoria non ci sono maschere
- Perché le letture in memoria non sono distruttive, mentre quelle nell'I/O possono esserlo indirettamente
- Nessuna delle precedenti

8) Dato  $A \equiv (\beta - 1, \beta - 1, \dots, \beta - 1)_\beta$ , naturale in base  $\beta$ ,

$$|A|_\beta = \beta - 1$$

- Vero, qualunque sia la base  $\beta$
- Vero, ma solo in base  $\beta = 10$
- Falso, qualunque sia la base  $\beta$
- Nessuna delle precedenti

$x_1x_0 \backslash x_2x_1$	00	01	11	10
00	1	0	0	-
01	-	1	0	-
11	-	1	-	0
10	-	1	0	1

9) Il costo a diodi della sintesi a costo minimo a porte NOR della mappa sopra riportata è pari a:

- 10
- 7
- 9
- Nessuna delle precedenti

10) Sia  $X = 5555$  la rappresentazione in complemento alla radice di un numero intero  $x$  in base 8. Ciò significa che  $x$  è un numero

- positivo, rappresentabile anche su tre cifre
- positivo, ma non rappresentabile su tre cifre
- negativo, rappresentabile anche su tre cifre
- negativo, ma non rappresentabile su tre cifre



#	High-level	Solution
1	I need to know how MOV moves data into registers ( in what order )	<p>→ We're working in <b>little-endian</b> so the least significant byte is stored in the lowest address</p> <p>→ Smallest + i = smallest + i, iterated for each 9 bit memory address</p>
2	Need to understand the conditions for a <b>reducible</b> integer, and the arithmetic of reducible numbers	<p>→ Definition of a reducible integer in Anki</p> <p>→ Worst case scenario is the addition between natural numbers, which works</p> <p>→ Given all the <i>other bases</i> can be <b>represented</b> in base 2, if it works in base 2, it works in all</p>