



# INFORMATICA A

Prof. C. Alippi

I<sup>a</sup> Prova : 13 Novembre 2000

Cognome e Nome \_\_\_\_\_

Matricola \_\_\_\_\_

Ordinamento (nuovo/vecchio) \_\_\_\_\_

Firma \_\_\_\_\_

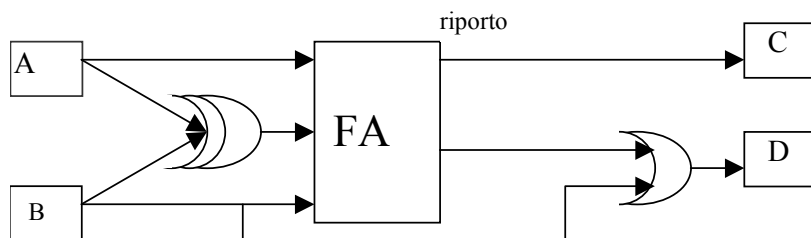
## REGOLE

- Non si possono consultare testi o altro materiale. Non si possono utilizzare calcolatrici.
- Scrivere tutte le risposte **su questo fascicolo**; utilizzare il retro delle pagine in caso di necessità; non allegare fogli.

Domanda 1 (4 punti)	Domanda 2 (5 punti)	Domanda 3 (5 punti)	Domanda 4 (3 punti)	Domanda 5 (6 punti)	Domanda 6 (7 punti)	Totale

### Domanda 1

Scrivere la tabella di verità del circuito



Disegnare il circuito equivalente minimo.

### Domanda 2

Si consideri una ALU con registri a 8 bit operante in CP2 e i due operandi con codifica decimale  $a=-19$ ,  $b=16$ .  
Si fornisca la codifica in CP2 di  $a$  e  $b$ :

$a_{CP2} =$

$b_{CP2} =$

Rappresentare in esadecimale la codifica in CP2 di  $a$  e  $b$ :

$a_{CP2H} =$

$b_{CP2H} =$

Svolgere l'operazione in CP2  $a_{CP2} + b_{CP2}$

Dato il codice assembler

```
Load A, #1310
Load B, #210
DIV
Store A, ind_A
Write, ind_A
```

- quale valore viene visualizzato sul terminale standard di uscita?

- Quali bit di Flag vengono attivati? Giustificare la risposta.

### Domanda 3

Scrivere il programma assembler che, ricevendo i coefficienti A, B e C di un'equazione di secondo grado, visualizza 1 se le radici sono complesse, 0 altrimenti.

**Domanda 4**

Cosa vuol dire che una CPU opera ad 500MHz?

**Domanda 5**

Scrivere un programma C che legge una stringa e visualizza la somma numerica di tutti i caratteri-cifra. Es. CI2A45 ->  $2+4+5=11$ . Il numero massimo di caratteri significativi è 20.

**Domanda 6**

Scrivere un programma che, dopo aver letto dal terminale standard di ingresso una matrice quadrata con ordine dispari (max 25) di interi, verifichi se le diagonali "a croce" sono uguali (sinistra->destra con alto->basso) visualizzando un opportuno messaggio. L'esempio di figura mostra le diagonali a "croce".

		1		
		2		
1	2	3	4	4
		4		
		4		