

Fondamenti di Informatica I e II

Diploma Teledidattico in
Ingegneria Informatica e Automatica
Ingegneria Elettronica
Ingegneria delle Telecomunicazioni

Prova scritta di Teoria

7 febbraio 1998

1
2
3
4
5
6

Matricola: _____

Cognome: _____

Nome: _____

Corso di Appartenenza: _____

N.B.: in tutti gli esercizi riportare i passaggi significativi ed il risultato !

1) Sia dato il formato floating point su 32 bit (con bit nascosto) così definito:

- 1 bit di segno,
- 8 bit di esponente in complemento a 2,
- 23 bit di mantissa (in forma normalizzata).

Si converta il numero -25.27 in questo formato.

Risultato:

2) Siano dati i seguenti numeri già in complemento a due: FD5B e 1EF3. Se ne faccia sia la somma che la differenza, indicando eventuali overflow.

	Risultato	Overflow (si/no)
Somma		
Differenza		

3) Un microprocessore ha un DATA-BUS di 64 fili e un ADDRESS-BUS di 32 fili. Si indichi qual è la dimensione massima in MByte della memoria che esso può utilizzare (si possono lasciare indicati i calcoli).

Risultato:

4) Si effettuino le seguenti conversioni di base:

$(423)_8$	in base 4:
$(354)_3$	in base 16:
$(10011)_5$	in base 10:

5) Siano X e Y due numeri rappresentati su 2 bit in complemento a 2 (X è rappresentato come x_1x_0 e Y come y_1y_0). Si scriva la funzione booleana $f(X, Y)$ che è vera se $X > Y$ e la si minimizzi (*facoltativo*: si disegni il circuito logico).

$f(x_1, x_0, y_1, y_0) =$

6) Sia dato il seguente file system (sono riportati per brevità solo i direttori):

```
C:\
|
+- UTENTI
|
|   +- ALFA
|   |
|   +- BETA
|
+- TUTTI
|
|   +- GAMMA
```

Supponendo che il direttorio corrente sia GAMMA, si mostri il comando necessario per copiare tutti i file con estensione PAS dal direttorio BETA al direttorio TUTTI, la prima volta utilizzando solo **pathname assoluti** e la seconda utilizzando solo **pathame relativi**.