

Studente (Cognome Nome): \_\_\_\_\_

Matricola: \_\_\_\_\_

Corso di Informatica  
Corso di Laurea in Ingegneria Gestionale  
a.a. 2006-07  
Primo Compitino – 3 Novembre 2006

*Si noti che le soluzioni ai quesiti saranno considerate valide solo se il materiale consegnato includerà anche lo svolgimento. Tale foglio deve essere consegnato insieme allo svolgimento.*

### Quesito 1

a) Rappresentare in C2 su 8 bit i seguenti numeri:

-26
-50

b) Calcolare la somma di tali numeri su 8 bit se rappresentabile.

### Quesito 2

Si dispone di una RAM 8x8bit inizializzata a zero.

Si effettua la scrittura del byte 41 alla locazione di indirizzo 2. (nota: 41 è codificato in esadecimale).

Si effettua la scrittura della word 424D alla locazione di indirizzo 1 (nota: 424D è codificato in esadecimale).

Si effettua la scrittura della word FF80 alla locazione di indirizzo 4 (nota: FF80 è codificato in esadecimale).

- 1) Si effettua la lettura di un byte all'indirizzo 2. Cosa viene letto, se si interpreta l'operando letto come un carattere codificato ASCII ad 8 bit?
- 2) Si effettua la lettura di un byte all'indirizzo 4. Cosa viene letto, se si interpreta l'operando come un intero codificato in C2 su 8 bit?

La tabella ASCII su 7 bit è riportata di seguito:

	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
010	space	!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
011	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
100	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
101	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
110	'	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
111	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	canc

### Quesito 3

In un sistema operativo il quanto di scheduling dura 50 msec, la durata di una operazione di I/O è di 20 msec. I processi da lanciare in esecuzione sono P1 e P2, caratterizzati dai seguenti parametri:

P1 dura 100 msec, e non effettua operazioni di I/O.

P2 dura 120 msec, ed effettua le operazioni di I/O a 30 e 60 msec.

a) Calcolare l'utilizzazione del sistema, quando vengono lanciati in esecuzione i processi P1 e P2, allo stesso istante, ma P1 precede P2 nella coda dei processi pronti.

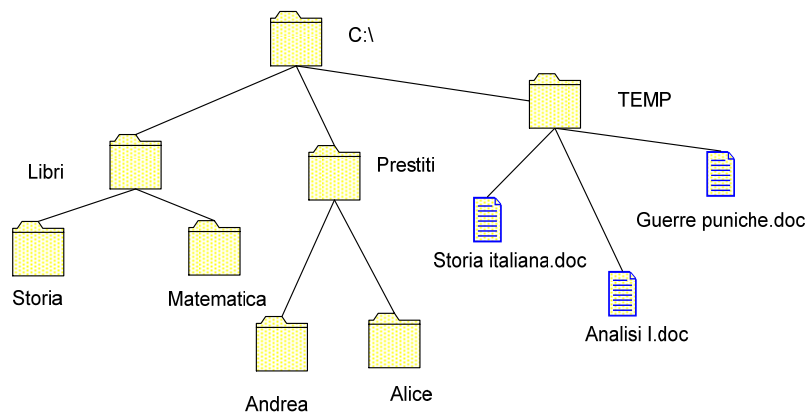
b) Si supponga di avere un algoritmo di scheduling basato sulle priorità. In tale algoritmo, se il processo P<sub>x</sub> ha priorità maggiore di P<sub>y</sub>, quando P<sub>x</sub> entra nello stato ready, deschedula P<sub>y</sub> se questo è in esecuzione (P<sub>y</sub> finisce nella coda dei processi pronti). Se P<sub>x</sub> e P<sub>y</sub> sono entrambi in ready, va in esecuzione P<sub>x</sub> a prescindere dalla posizione nella coda.

b.1) calcolare l'utilizzazione del sistema, quando i parametri sono quelli del punto precedente, ma P1 ha priorità maggiore di P2.

b.2) calcolare l'utilizzazione del sistema quando P1 ha priorità minore di P2.

### Quesito 4

Si consideri il seguente file system, di cui esistono solo la directory C:\ e TEMP, con i relativi file contenuti (non directory). Si tenga presente che Andrea ha preso in prestito "Analisi I.doc" e "Storia italiana.doc" e che Alice ha preso in prestito "Guerre puniche.doc" e "Analisi I.doc".



- Impartire i comandi per creare le directory mancanti, supponendo che la directory corrente sia C:\.
- Impartire la sequenza di comandi per spostare i file da C:\TEMP nelle relative cartelle/directory, eventualmente creando link, utilizzando solo path-name relativi. Si suppone che la directory corrente sia C:\TEMP. È possibile navigare fra le directory utilizzando il comando cd.