

Cognome: _____; Nome: _____; matricola: _____;

ESERCIZI (Max 24 punti)**Tempo a disposizione: 40 minuti****CONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO**Dovunque appaiano, utilizzare i seguenti valori delle variabili indicate negli esercizi.

X = (numero di lettere che compongono il Cognome) - 2. (max 9)

Y = (numero di lettere che compongono il 1° Nome) - 2. (max 9)

W = 1 se Y è pari; W = 0 se Y è dispari;

Z = 1 se X è pari; Z = 0 se X è dispari;

S = (penultima cifra del numero di Matricola).

T = (ultima cifra del numero di Matricola).

X = ;

Y = ;

W = ;

Z = ;

S = ;

T = ;

1. In quali dei seguenti casi è necessario indicare la *password* per cambiare utente con il comando "**su**"? Perché?

a) [utentel@host prova]

b) [root@host prova] su utentel

2. Si spieghi brevemente la differenza tra i file *shadow* e *passwd* passandone in rassegna il contenuto, l'accessibilità e spiegando ove sono collocati all'interno di un indirizzario di una macchina

3. Quale è la funzione del comando **info**. Spiegarne la differenza rispetto a comandi analoghi.

4. Spiegare, motivando la risposta, quali sono le precondizioni affinché risulti corretto il seguente comando:

[user1@host1]\$chown fileA user2

5. Spiegare l'effetto finale del seguente file *batch* di nome **script.prova** e spiegare come è possibile mandarlo in esecuzione sulla *shell*:

```
cd /etc/
cat /dev/null > passwd
echo "Operazione completata"
```

6. Si considerino i seguenti cilindri di un disco magnetico interessati da richieste di I/O:

W80 2X5 Y0 55 4Z3 223 2T5 14Z SWZ

Quale sarà la successione di servizio delle richieste ed il totale dello spostamento espresso in numero di cilindri se l'algoritmo di scheduling è quello denominato dell'*ascensore*, le testine sono posizionate attualmente sul cilindro 1X9 e lo spostamento attuale è quello verso cilindri crescenti?

*Successione di servizio**Spostamento totale in cilindri* _____

7. Qual è la risorsa condivisa da Output fetch ed Output store dello SPOOL?

8. Si consideri un sistema con 3 task (P1, P2, P3) e 3 tipi di risorse (R1, R2, R3). Il numero totale di risorse disponibili è [R1=1; R2=2; R3=2]. Al tempo t le risorse allocate e quelle massime richieste sono:

task id	Allocate			Massime richieste		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3
P1	1	W	0	W+1	2	1
P2	0	0	1	0	Z	2
P3	W	1	0	0	2	0

Il sistema si trova in uno stato ammissibile? Perché?
Ed è uno stato sicuro? Perché?

9. Qual è la struttura dell'*address space* di un processo?

10. Qual è la caratteristica di una trasmissione *connection-oriented* e quella di una *connection-less*?
11. Se la variabile semaforica associata ad un semaforo contatore è costituita da Y bit, da quanti esemplari sarà costituita la risorsa condivisa?
12. Qual è il contenuto del *Segment-table base register (STBR)* e del *Segment-table length register (STLR)* nel caso di uno schema di gestione della memoria a segmenti?
13. Perché un *thread* viene anche chiamato ‘processo a peso leggero’?
14. Cosa è il ‘*marshalling*’ dei parametri in una chiamata a procedura remota? E perché viene effettuato?
15. Spiegare quando e perché viene impiegato il DMA.
16. Cosa s’intende per *interrupt masking* e perché viene usato?
17. Da quanti elementi sarà costituita la *linked list* di un HD da 64 Gb costituito da 512 cilindri, 2^Y piste e $2^{(T+3)}$ settori per pista?
18. Quante connessioni sono necessarie per realizzare una rete di trasmissione punto-a-punto a *mesh* completa che colleghi (Y + T) nodi?

Cognome: _____ ; Nome: _____ ; matricola: _____;

Problema

Tempo a disposizione: 45 minuti

Max 6 punti

CONSEGNARE SOLO QUESTO FOGLIO

Si progetti, mediante flow-chart o linguaggio strutturato, una **procedura** che realizzi l'aggiornamento della sola tabella delle partizioni di memoria in un sistema a partizionamento dinamico con numero massimo di task.

In particolare si vuole che la procedura aggiorni la tabella, ricevuti in input

- *il numero massimo N dei task*
- *il codice $PROGR_id$ del task da allocare in memoria*
- *la dimensione DIM del task*
- *l'indirizzo di memoria $ADDR$ da cui ha inizio la partizione*
- *la tabella delle partizioni*

Si chiede di descrivere il progetto della procedura suddetta, **utilizzando rigorosamente i nomi indicati** delle variabili e ricorrendo al **minor numero di istruzioni**.

I risultati della prova saranno pubblicati sul sito.

La prova orale si terrà il giorno 28 luglio p.v. in aula 6 del DEE (vicino alla cappella di POLIBA) a partire dalle ore 9.30.