

Cognome: _____ ; Nome: _____ ; matricola: _____

Quesiti

- 1) Una funzione del **controller** di un dispositivo è quella di:
 - a) Segnalare alla CPU la fine di una operazione tramite un interrupt
 - b) Controllare la CPU
 - c) Informare il bus sulla condizione del dispositivo
 - d) Interfacciare la memoria ed il dispositivo
- 2) L' **interrupt masking** è:
 - a) La disabilitazione del trattamento degli interrupt
 - b) La disabilitazione della CPU
 - c) La disabilitazione temporanea del trattamento degli interrupt
 - d) Una chiamata al supervisore per richiedere una operazione di I/O
- 3) Ordinare per **tempi di accesso decrescenti** (ad es. *bcad*) i seguenti tipi di memorie:
 - a) Dischi magnetici (hard disk)
 - b) Dischi ottici (CD-ROM)
 - c) Memoria cache
 - d) Memoria RAM
- 4) Una **SVC** è :
 - a) Una chiamata al SO
 - b) Una parte di un processo di SO
 - c) Una interfaccia tra un processo ed il SO
 - d) Un interrupt lanciato al SO
- 5) Un **sistema operativo time-sharing** consente:
 - a) A più utenti di condividere un sistema di calcolo
 - b) A più utenti di accedere simultaneamente ad un sistema di elaborazione tramite terminali
 - c) Di distribuire il tempo tra i programmi
 - d) Di condividere più utenti
- 6) Il **livello erroneamente riportato** nella seguente lista di livelli del modello generale di file system è:
 - a) Gestore dei dispositivi
 - b) Verifica dei diritti di accesso
 - c) File system logico
 - d) File system fisico
- 7) Un **sistema parallelo** (*Tightly coupled system*) è caratterizzato da:
 - a) la condivisione di memoria
 - b) il parallelismo delle operazioni
 - c) la condivisione di memoria e clock
 - d) l'accoppiamento debole dei processori
- 8) Qual è l'ordine di grandezza della **latenza rotazionale** di un floppy disk?
 - a) decimo di secondo
 - b) decina di secondi
 - c) minuto
 - d) microsecondo
- 9) Che cos'è il **driver di un dispositivo**?
 - a) Il software di ottimizzazione del dispositivo
 - b) L'interfaccia del dispositivo
 - c) Il controllore di un dispositivo
 - d) Il software di gestione del dispositivo
- 10) La **SYSGEN** è l'operazione di:
 - a) Configurazione dell'hardware di un sistema di elaborazione
 - b) Generazione del sistema di elaborazione
 - c) Avvio del SO
 - d) Configurazione del SO
- 11) Il **task control block** è un blocco di dati:
 - a) riferiti ad un programma nello stato di hold
 - b) concernenti un processo
 - c) concernenti un job-step
 - d) riferiti ad un programma
- 12) Qual è l'ordine di grandezza del **tempo di accesso alla memoria cache**?
 - e) microsecondo
 - f) millisecondo
 - g) nanosecondo
 - h) decimillesimo di secondo

- 13) In quali transizioni di stato agisce il **process scheduler**?
- 14) Come si realizza la **indexed allocation** di un file?
- 15) Indicare come trovare in **LINUX** informazioni dettagliate sul **comando per cambiare la propria password di utente**.
- 16) Qual è in **UNIX** il file equivalente alla **Basic File Directory** del modello generale di file system?
- 17) A partire da quello più esterno, elencare i **livelli di un sistema operativo e relativa funzione**.
- 18) Qual è la funzione del **linker**?
- 19) Quali sono le principali informazioni che costituiscono il **contesto computazionale di un processo**?
- 20) Quali sono le principali operazioni (**chiamate al file system**) che si possono eseguire su un file?
- 21) Qual è la funzione del programma **BACKUP**?
- 22) Qual è la **differenza tra paginazione e segmentazione** dello spazio di indirizzamento di un programma?
- 23) Che cosa contiene il **“cestino”** di Windows?
- 24) Quali sono i **vantaggi e gli svantaggi** di un compilatore rispetto ad un interprete?

Cognome: _____ ; Nome: _____ ; matricola: _____

Dovunque appaiano, utilizzare i seguenti valori delle variabili indicate negli esercizi.

X = (numero di lettere che compongono il Cognome).

X = (max 9);

Y = (numero di lettere che compongono il 1° Nome).

Y = (max 9);

Esercizi

- 1) Scrivere l'espressione (e calcolarne quindi il valore) del **numero di bit** necessari per rappresentare rispettivamente il numero di pagina e lo piazzamento in una memoria virtuale costituita da $2^X \cdot 64$ Mbyte con pagine di 2^Y Kbyte?
- 2) Supponendo di aver eseguito il login come amministratore di sistema, **cambiare la password dell'utente** "userX" in "SSfrf13".
- 3) Supponendo di aver eseguito il login come utente "userX" con password "pwdusr32454" indicare come **cambiare la propria password** in "pwwsrget".
- 4) Supponendo che esista l'utente "user24" con password "SSDDfr" e che l'utente "user23" abbia eseguito il login, indicare come l'utente "user23" possa **avviare una sessione di lavoro per l'utente** "user24" senza chiudere la corrente sessione di lavoro. Indicare altresì come l'utente "user24" possa **chiudere la propria sessione di lavoro**.
- 5) Scrivere l'espressione (e calcolarne quindi il valore) della **capacità (in Kbyte) di un blocco** di hard disk da X Gbyte costituito da Y00 cilindri, ciascuno dei quali comprendente 80 piste da 40 settori circolari?
- 6) Scrivere l'espressione (e calcolarne quindi il valore) del **tempo di latenza** di un disco che ruoti a X000 giri al minuto?
- 7) Scrivere l'espressione (e calcolarne quindi il valore) del **numero di righe** da cui sarà costituita la tabella delle pagine di una memoria da $Y \cdot 64$ Mbyte gestita con la paginazione reale? Si supponga che ogni pagina sia di X Kbyte.
- 8) Si progetti, mediante flow-chart o linguaggio strutturato (riportando tale progetto sul retro del presente foglio), una procedura che realizzi, per un memory manager a partizionamento statico, l'**algoritmo di scelta della partizione libera** che determina, nell'ospitare il prossimo programma da eseguire, la minore frammentazione interna.
In particolare si vuole che la procedura, ricevuti in input il numero N delle partizioni libere, le loro dimensioni D(i) e la dimensione DIM del programma da eseguire, restituisca il numero e la dimensione della partizione che determina la minore frammentazione interna.