

Domande Aperte Sistemi Operativi

1. Il candidato discuta l'importanza dello scheduling nei sistemi batch, con particolare attenzione ai parametri che si cercano di ottimizzare in questi sistemi. Si chiede di presentare e descrivere almeno tre metodi di scheduling differenti applicati nei sistemi batch, specificando
 - quali aspetti di performance ciascuno di essi mira a migliorare
 - gli eventuali limiti
2. Il candidato spieghi il concetto di memoria virtuale e il suo ruolo nella gestione della memoria RAM da parte di un sistema operativo moderno. Si discuta come la memoria virtuale permetta di gestire programmi che superano la capacità della memoria fisica disponibile. Si descrivano inoltre le tecniche di paging e segmentazione, evidenziando come queste tecniche abbiano migliorato l'efficienza e la gestione della memoria nei computer.
3. Discutere dell'importanza dei file, delle tipologie di file e della loro implementazione.
4. Discutere dell'importanza e del ruolo delle directory, come sono strutturate e come sono implementate.
5. Come si può accedere ad un file e cosa significano percorso relativo e percorso assoluto.
6. Discutere almeno 3 algoritmi di paginazione, specificando vantaggi e funzionamento.
7. Discutere l'importanza degli interrupt e di come vengono gestiti dal sistema operativo.
8. Il candidato discuta l'importanza dello scheduling nei sistemi interattivi, con particolare attenzione ai parametri che si cercano di ottimizzare in questi sistemi. Si chiede di presentare e descrivere almeno tre metodi di scheduling differenti applicati nei sistemi interattivi, specificando
 - quali aspetti di performance ciascuno di essi mira a migliorare
 - gli eventuali limiti
9. Dare le definizioni di algoritmi di scheduling con prelazione e senza prelazione, descrivendo almeno 2 algoritmi di scheduling con prelazione e senza prelazione.
10. Come si può gestire la memoria libera su disco? Quali metodi sono utilizzati.
11. Discutere le differenze tra MBR e UEFI.
12. Discutere l'importanza del backup all'interno del file system, fornire una breve descrizione di come è possibile eseguire il backup e perché è importante il journaling nel file system.
13. Cosa si intende per file mappato in memoria?
14. Cosa è un processo? Quali sono i stati di un processo?
15. Cosa è un thread? Discutere l'importanza della sincronizzazione e fornire 2 metodi usati per la sincronizzazione.
16. Discutere l'importanza del DMA e il suo funzionamento.
17. Cos'è un driver e un controller di un dispositivo di I/O?
18. Descrivere le tipologie di software per I/O.
19. Cos'è una chiamata di sistema e come viene effettuata? Dare la definizione di Trap.
20. Cos'è l'MMU e il TLB? Qual'è il loro ruolo? Descrivere come avviene la gestione di un page fault.
21. Come può essere gestita la memoria RAM libera? Descrivere alcuni schemi di allocazione della memoria.
22. Cosa si intende per astrazione della memoria?