Sistema operativo: gestione memoria centrale

La Memoria Virtuale consente di superare i limiti della Memoria Centrale :
A. no
B. a volte
C. si, ma non sempre e' adeguata
D. si, attraverso tecniche di gestione della memoria centrale

Che cosa si intende con OFFSET ?
A. e' lo spiazzamento fra zero logico e l'indirizzo di base del processo
B. e' un carattere aggiuntivo
C. e' un indirizzo di base
D. e' un registro base

Quale e' la formula dell'indirizzo fisico ?
A. indirizzo fisico = indirizzo logico + registro base
B. indirizzo fisico = indirizzo logico + offset
C. indirizzo fisico = indirizzo logico - offset
D. indirizzo fisico = indirizzo massimo + offset

Quali sono le differenze fra swap-in e swap-out ?
A. sono aree di swap
B. sono simili
C. uno e' in uscita dalla ram e l'altro in ingresso alla ram.
D. il primo va da disco a memoria centrale, mentre il secondo da memoria centrale a disco.

Il calcolo degli indirizzi logici viene fatto nella fase di "binding" :
A. dipende dal processo
B. dipende dal programma
C. falso
D. vero
ANSWER: C

Le tecniche di allocazione dinamica della Memoria Centrale sono :
A. single, double, long
B. first-fit, best-fit, worst-fit
C. swap-in, swap-out, swap-on
D. paging, vectoring, coding

L'area di swap si trova:
A. in memoria centrale
B. nel disco fisso
C. nella RAM
D. in un registro ad hoc

Quale miglioramento si osserva passando dalle partizioni fisse alle partizioni variabili?
A. Nessun miglioramento
B. Aumenta la dimensione dei processi eseguibili
C. Viene eliminata la frammentazione esterna
D. Si semplifica la gestione della memoria

La paginazione elimina il problema della frammentazione esterna :
A. a volte
B. dipende dalla lunghezza delle pagine
C. non sempre
D. si, in quanto le le dimensioni delle pagine e dei frame coincidono

Quale delle caratteristiche elencate non e' tipica della paginazione?
A. rende possibile la condivisione di una stessa pagina tra processi
B. evita la frammentazione
C. usa porzioni non contigue di memoria per lo stesso processo
D. il programma puo' essere caricato parzialmente in memoria centrale

La segmentazione suddivide la memoria fisica in segmenti di dimensione variabile :
A. vero, risolvendo i problemi della paginazione
B. a volte
C. dipende dai frame
D. solo se c'e' separazione fra memoria fisica e logica

Gestione processi

Che differenza c'e' fra PROGRAMMA e PROCESSO ?
A. il programma e' una entita' statica, mentre il processo e' una istanza del programma ed e' una entita' dinamica
B. sono sinonimi
C. il programma e' memorizzato sull'hard disk, mentre il processo no
D. il programma e' fisso, mentre il processo e' variabile

Quali sono gli stati di un processo ?
A. alcuni sono attivi, altri passivi
B. dipende dallo scheduling
C. nessuna delle precedenti
D. new, running, waiting, ready, terminated

La sequenza Ready-Waiting-Running-Terminated e' una successione di stati
A. che si verifica sempre
B. non valida perche' manca uno stato
C. che a volte si puo' verificare, dipende dal processo in esecuzione
D. non valida perche' non si puo' verificare mai

Quando la CPU riattiva un processo che era stato messo in waiting, per riprendere l'esecuzione deve recuperare il valore del registro:
A. program counter
B. user register
C. memory buffer register
D. memory address register

Quando l'operazione di I/O richiesta da un processo termina, esso passa nello stato
A. Ready
B. Running
C. Waiting
D. Terminated

Come si chiama la struttura dati in cui si memorizza lo stato di un processo in esecuzione?
A. Process Control Block
B. Process Matrix
C. Process Control Array
D. Process Data Structure

La parte del Sistema Operativo che realizza il cambio di contesto si chiama :
A. COMPILER
B. DISPATCHER
C. SCHEDULER
D. EXECUTER

Un processo viene eseguito in "user mode" quando:
A. e' nel normale stato di esecuzione
B. e' in uno stato "privilegiato"
C. esegue una routine del kernel
D. esegue una system call

Un processo che puo' essere sospeso dal sistema operativo in qualunque istante della sua elaborazione si dice:
A. pre-emptive
B. non pre-emptive
C. interactive
D. daemon

L'algoritmo di scheduling FCFS e' di tipo NON PRE-EMPTIVE?
A. vero
B. falso
C. dipende dai job
D. dipende dalla coda di attesa

Applicando la politica di scheduling FCFS vengono penalizzati i processi:
A. che richiedono tempi brevi di elaborazione
B. che richiedono tempi lunghi di elaborazione
C. con nessuna o pochissime operazioni di I/O e molti calcoli
D. di tipo "CPU burst"

L'algoritmo di scheduling SJF e' una evoluzione del FCFS ?
A. si, ma dipende dalla lista dei processi
B. si, riduce il tempo di attesa
C. no, privilegia i processi lunghi
D. no, privilegia i processi brevi

Quando uno o piu' processi di priorita' bassa rimangono nella coda processi pronti (ready) per un tempo indefinito si ha:
A. STARVATION
B. OVERHEAD
C. CODING
D. OVERLOAD

Nel caso dell'algoritmo Round Robin i processi ready vengono inseriti in una coda circolare:
A. a volte
B. solo se brevi
C. vero, in una coda circolare di tipo FIFO
D. falso

I sistemi operativi Windows e Linux utilizzano classi di priorita' nello scheduling dei processi?
A. si, sia Windows che Linux
B. solo Windows, Linux non usa la priorita'
C. solo Linux, Windows non usa la priorita'
D. no, ne' Linux, ne' Windows

Introduzione sistema operativo

Cos'e' una macchina virtuale?
A. l'hardware piu' il sistema operativo
B. un computer dotato di molte periferiche
C. piu' computer collegati tra loro
D. un computer che non usa il sistema operativo

Quando in memoria centrale si trova un solo processo alla volta?
A. in un sistema monoprogrammato
B. nell'elaborazione interattiva
C. in un sistema multiprogrammato
D. sempre, qualunque sia il tipo di sistema operativo

Il kernel del sistema operativo:
A. viene caricato prima del bootstrap
B. viene caricato dopo il bootstrap
C. contiene il codice del bootloader
D. e' un termine usato per indicare il BIOS

In un sistema "time sharing":
A. un processo non puo' iniziare finche' non e' finito il precedente
B. se un processo e' in attesa di un evento, la CPU resta inattiva pur essendoci altri processi pronti per essere elaborati
C. aumentano i tempi di inattivita' della CPU
D. la CPU non continua l'elaborazione di un processo che ha terminato il tempo assegnatogli dal sistema operativo

Tipicamente un sistema "time sharing" si usa quando la macchina :
A. e' condivisa tra piu' utenti (multi-user)
B. e' usata da un solo utente (single-user)
C. elabora un programma alla volta (mono-tasking)
D. e' usata solo per elaborazioni a lotti (batch processing)

Quale tra le seguenti non e' una caratteristica del kernel del sistema operativo?
A. effettua i test sui dispositivi fisici all'accensione del computer
B. interagisce con i programmi applicativi quando devono accedere alle periferiche
C. permette di isolare l'hardware del computer
D. e' possibile accedere ai suoi servizi tramite opportune chiamate di funzione ("system call")

La shell del sistema operativo:
A. e' l'applicazione usata per il dialogo tra utente e sistema operativo
B. e' il kernel del sistema operativo
C. e' l'applicazione usata per il dialogo tra utente e hardware del computer
D. e' il firmware eseguito all'avvio del computer

I sistemi operativi per computer piu' diffusi sono scritti in:
A. C/C++
B. C#
C. Visual Basic
D. Java

Il sistema operativo fa parte:
A. del software di base
B. del software applicativo
C. dell'hardware
D. del firmware