

Corso di Laurea:	Informatica	
Corso:	Sistemi Operativi	Appello n° : 1 del 10 Luglio 2002
Cognome Nome (in stampatello):		
Matricola o estremi del documento:		

N.	Testo dell'esercizio	Punti (tempo)
	Soluzione dello studente o testo descrittivo. (Nel caso non sia sufficiente lo spazio, indicare che la soluzione è nel foglio protocollo allegato)	%

N.	Indicare sinteticamente quali sono i moduli principali di un sistema operativo e come è possibile vederli in maniera strutturata.	2 (10')
1		%

N.	Descrivere le differenze tra gli obiettivi dello scheduling a lungo termine (gestione delle code batch) e lo scheduling a breve termine della CPU mostrando le principali interazioni tra i due moduli.	2 (10')
2		%

N.	Come possono cooperare due o più processi (secondo la definizione data). Quali sono le differenze tra Processi e Threads ? Mostrare mediante esempi in pseudo codice quali sono le possibili opzioni e quali sono i modelli architetturali dell' hardware sotteso.	6 (15')
3		%

	Quali proprietà deve soddisfare una soluzione efficace al problema della mutua esclusione ? Mostrare e commentare la soluzione algoritmica basata sull'uso della primitiva hardware di sincronizzazione "Test-and-Set"	6 (10')
4		%

5	Mostrare gli algoritmi per l'allocazione di un file su disco e presentare una soluzione a scelta misurando l'efficacia e criticando vantaggi e svantaggi.	6 (15')
		%
6	N. Descrivere il metodo di gestione della memoria con segmentazione paginata (come Unix) specificando i vantaggi introdotti dalla segmentazione e spiegando come funziona la paginazione all'interno di ciascun segmento. Mostrare come è possibile limitare superiormente (< 20%) l'overhead introdotto dalla memory management.	7 (30')
		%
7	N. Confrontare il costo dello scheduling della CPU a code multiple rispetto al costo di un singolo context switch. Come questa valutazione può influenzare la scelta di adottare o meno la preemption delle CPU (dimensione della time slice) ?	7 (30')
		%