



Università degli Studi della Basilicata
Sistemi Operativi A.A. 2006/07
Esame Completo - 2 Ottobre 2007

Docente Dott. Ugo Erra

Cognome _____ Nome _____ Matricola _____

Prova orale: Oggi Giovedì 4 Ottobre

Note:

- *Si accede alla prova orale solo se sono stati svolti correttamente almeno 3 esercizi.*
- *Consegnare il compito solo sui fogli allegati alla traccia usando entrambe le facciate.*

Esercizio 1

Considerate il seguente insieme di processi, con la durata della sequenza di operazioni della CPU espressa in millisecondi:

Processo	Durata della sequenza	Priorità
P_1	5	2
P_2	2	2
P_3	3	3
P_4	4	3
P_5	4	3

Supponendo che i processi arrivino nell'ordine P_1, P_2, P_3, P_4, P_5 , e siano tutti presenti al tempo 0.

1. Disegnare quattro diagrammi di Gantt per illustrare l'esecuzione di questi processi con gli algoritmi di scheduling 1)FCFS, 2)SJF, 3)con priorità senza prelazione (un valore di priorità più basso indica una priorità maggiore) e 4)RR (quanto=2).
2. Calcolare il tempo di completamento di ciascun processo per ogni algoritmo di scheduling.
3. Calcolare il tempo di attesa di ciascun processo per ogni algoritmo di scheduling.
4. Per quale algoritmo in questo caso l'esecuzione di ogni processo ha il minimo tempo d'attesa?

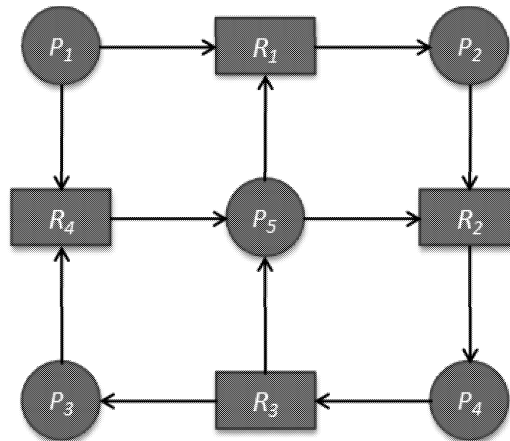
Esercizio 2

Spiegare la necessità di utilizzare le operazioni di `signal()` e `wakeup()` nella gestione dell'attesa attiva (busy waiting) nell'uso dei semafori.

Cognome_____ Nome_____ Matricola_____

Esercizio 3

Dato il seguente grafo di assegnazione delle risorse determinare se il sistema si trova in una situazione di stallo.



Esercizio 4

Si mostri mediante uno schema il funzionamento dell'architettura di segmentazione. Per ogni elemento dell'architettura descrivere brevemente il suo scopo.

Esercizio 5

In un sistema in cui sono disponibili quattro frame dire quante assenze di pagine avvengono per la seguente successione di riferimenti usando gli algoritmi di sostituzione secondo l'ordine di arrivo(FIFO), ottimale e usate meno recentemente (LRU).

1,2,3,4,5,3,4,1,6,7,8,7,8,9,7,8,9,5,4,5,4,2

Università degli Studi della Basilicata
Sistemi Operativi A.A. 2006/07
Esame Completo - 2 Ottobre 2007

Cognome_____ Nome_____ Matricola_____

Università degli Studi della Basilicata
Sistemi Operativi A.A. 2006/07
Esame Completo - 2 Ottobre 2007

Cognome_____ Nome_____ Matricola_____

Università degli Studi della Basilicata
Sistemi Operativi A.A. 2006/07
Esame Completo - 2 Ottobre 2007

Cognome_____ Nome_____ Matricola_____