

Esercizio 2

19 aprile 2001

Siano dati due processi U e V che hanno un tempo di esecuzione distribuito con legge esponenziale. Si vogliono confrontare due modalità di esecuzione: in sequenza su un processore P e in parallelo su due processori indipendenti Q_1 e Q_2 con velocità di esecuzione pari alla metà di quella del processore P .

1. I due processi vengono eseguiti in sequenza (prima U e poi V) sul processore P .
 - determinare la probabilità che al tempo t il processo U sia completato;
 - determinare la probabilità che al tempo t siano completati entrambi.
2. Le due attività vengono eseguite in parallelo, sui due processori indipendenti Q_1 e Q_2 partendo dallo stesso istante $t = 0$.
 - determinare la probabilità che al tempo t il processo U sia completato;
 - determinare la probabilità che al tempo t almeno un processo sia completato;
 - determinare la probabilità che al tempo t il processo U sia completato, e V non ancora;
 - determinare la probabilità che al tempo t siano completati entrambi.

Si sappia che la durata media del processo U sul processore P è 10 ms e del processo V sul processore P è 5 ms .

Rispondere alle domande precedenti per valori del tempo t fra 0 e 50 ms con passo 10.