

Esercizio sui processi

Esercizio sui processi

Mostrare come viene realizzata **l'esecuzione dei processi** (secondo il processore)

Consideriamo un sistema con le seguenti caratteristiche:

- ❖ La creazione di un processo e la sua immissione nel sistema corrispondono ad un'unica azione che richiede tempo trascurabile
- ❖ Ogni Δt viene generato un nuovo processo
- ❖ I processi restano in esecuzione per un tempo Δt (timeout) se non ci sono interruzioni
- ❖ Δt corrisponde all'esecuzione di 10 istruzioni
- ❖ Tutte le code sono da 2 elementi

Esercizio sui processi

- ❖ L'ordine con cui vanno considerati i passaggi da uno stato all'altro è:
 - 1) ready
 - 2) new
 - 3) blocked
 - 4) running
 - 5) suspended
- ❖ Se un processo running
 - trova la coda ready piena va nella coda blocked per un Δt
 - trova la coda blocked piena
 - il primo blocked in coda va in suspended
 - la coda scorre per fare spazio al nuovo blocked
- ❖ Le possibili transizioni sono:
 - ❖ ready \rightarrow running
 - ❖ new \rightarrow ready
 - ❖ blocked \rightarrow ready
 - ❖ running \rightarrow ready/blocked/completed

Esercizio sui processi

- Mostrare come viene realizzata **l'esecuzione dei processi** (secondo il processore)
- Vengono generati 4 processi:
- P1 consiste di 20 istruzioni – l'istruzione 12 è una richiesta di I/O e richiede $2\Delta t$
 - P2 consiste di 28 istruzioni – l'istruzione 8 è una richiesta di I/O e richiede $2\Delta t$
 - P3 consiste di 25 istruzioni – l'istruzione 3 è una richiesta di I/O e richiede $3\Delta t$
 - P4 consiste di 35 istruzioni – l'istruzione 5 è una richiesta di I/O e richiede $1\Delta t$

Δt	Processo running	Motivo interruz. T timeout C complet. <i>I/O</i>	Coda dei processi ready	Coda dei processi blocked	Processi suspended
1			P1 ()		
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					

- P1 - 20 istruzioni – istr. 12 I/O da $2\Delta t$
- P2 - 28 istruzioni – istr. 8 I/O da $2\Delta t$
- P3 - 25 istruzioni – istr. 3 I/O da $3\Delta t$
- P4 - 35 istruzioni – istr. 5 I/O da $1\Delta t$

- ❖ Ordine dei passaggi da uno stato all'altro: 1) ready 2) new 3) blocked 4) running 5) suspended
- ❖ Se un processo running
 - trova la coda ready piena va nella coda blocked per un Δt
 - trova la coda blocked piena il primo blocked in coda va in suspended la coda scorre per fare spazio al nuovo blocked