

Sistemas operativos en tiempo real

F.I. UNAM, 2025-1

Prof. Larry Escobar

Tarea No. 2: Diagramas de tiempo de planificadores de SO

Suponer que un SO ejecuta " N " = 5 procesos en un ciclo cerrado hasta que terminan todos los procesos.

Considerar:

- Que todos los procesos P_i arriban al sistema en forma aleatoria cada dos *Ticks* y cada uno tiene una prioridad de acuerdo al tipo de planificador.
- Que el tiempo de Tick = 70 ms y el tiempo de cambio de contexto es de $5 \mu s$ en todos los casos.

Realizar:

1. Los diagramas de tiempo de los planificadores de SO en forma detallada, desglosada y explicada. Considerar que los planificadores son del tipo monolítico, que operan en modo desalojo y que se tienen dos casos:
 - a) Cuanto Q_i igual a un Tick.
 - b) Cuanto $Q_i = n$ Ticks, $n = 1, 2, 3, \dots, 5$, $n =$ número de proceso.
2. Para cada uno de los incisos anteriores, calcular los tiempos que utiliza cada proceso n .
3. Concluir que caso tiene mejor desempeño.

Planificadores: asignados en clase por alumno.

1. Round robin.
2. Primero en llegar, primero en ser atendido.
3. Proceso más corto, primero en ser atendido.
4. Tipo lotería.

Notas:

- Las tareas son individuales y se entrega por escrito en papel.
- Realizar todos los análisis y desarrollos.
- Expresar los resultados en forma ordenada.
- La tarea se debe realizar a mano con letra clara y en limpio.
- Dejar memoria de cálculos en todos los casos.
- Si es necesario, presentar en tablas o gráficas los resultados.

Fecha de entrega: 9 de septiembre de 2024.