



FIUBA

75-08 Sistemas Operativos 2004 "Procesos"

Ing. Osvaldo Clúa

Tanenbaum, *Modern Operating Systems* 2nd Ed. Cap 2

Silberschatz, *Operating System Concepts*, 5a ed. Cap 4 y 5, *Applied Operating Systems Concepts*.

*Nota: los temas relativos a sincronización de procesos se desarrollan en 75-59, **Técnicas de programación concurrente I**. No forman parte de este curso de Sistemas operativos*

*Los puntos marcados con * no se desarrollan en clase, deben estudiarse de la bibliografía*

*Tiene disponible en Internet simuladores de *scheduling* como por ejemplo:*

<http://cne.gmu.edu/workbenches/schedule.html> y <http://vip.cs.utsa.edu/nsf/ps/>

Complementando el libro (en portugués de) Machado Maia, <http://www.training.com.br/sosim/>

1. Describa el modelo de capas de un Sistema de Computación. Ubique componentes claves de cada capa.
2. ¿Qué es un Sistema Operativo *Batch*? Describa su arquitectura y relate como se lo usaba.
3. ¿Qué es un Sistema Operativo de *Time Sharing* y que requerimientos especiales (distintos de uno *Batch*) tiene?
4. ¿Cómo funciona la secuencia de atención de interrupciones? Comente los cambios producidos por la migración vertical.
5. ¿Por qué se describe el proceso como *modelo de procesos*?
6. ¿Cuando el procesador está en *modo protegido* o en *modo problema*?
7. ¿Cuando un proceso se encuentra en *modo kernel* o *modo usuario*?
8. Describa el proceso de un *system call* indicando las distintas conmutaciones de modo.
9. Describa las diferencias entre *scheduling*, *dispatching* y *conmutación de contexto*
10. Describa paso a paso el proceso de *conmutación de contexto*. Indique el rol de las interrupciones y en que momentos el Sistema debe estar en modo protegido.
11. Indique que información debe usar el Sistema Operativo para administrar procesos. ¿cuál de estos datos pueden estar en área del usuario y cual en área del S.O.?
12. ¿Cómo encadena el S.O los procesos para permitir su despacho?
13. Explique paso a paso el proceso de *dispatching*.
14. Describa un diagrama de estados de procesos e indique como se operan sus transiciones.
15. ¿Qué objetivos de diseño puede tener el *scheduler*?
16. Usando los simuladores, obtenga un diagrama de Gantt de a) *Shortest Job First* b) *First Come First Served* c) *Round Robin* d) *Round Robin con prioridades*
17. Describa el funcionamiento de un *scheduler de colas múltiples* ¿Puede simularlo?