

# **Sistemas Operativos 1**

**Curso**

# Listas

- [tpi-est-so@listas.unq.edu.ar](mailto:tpi-est-so@listas.unq.edu.ar)

Dudas, consultas, avisos para comunicación con todos los estudiantes y docentes.

Mandar un eMail a: [atenea@listas.unq.edu.ar](mailto:atenea@listas.unq.edu.ar)

Subject: **subscribe tpi-est-so**

- [tpi-doc-so@listas.unq.edu.ar](mailto:tpi-doc-so@listas.unq.edu.ar)

Cualquier duda de la materia que no es para todos los compañeros, envíenla a esta lista

# Teoría

Todos los temas que se dan en la teoría están en el libro.

Las diapositivas son complementarias del libro.

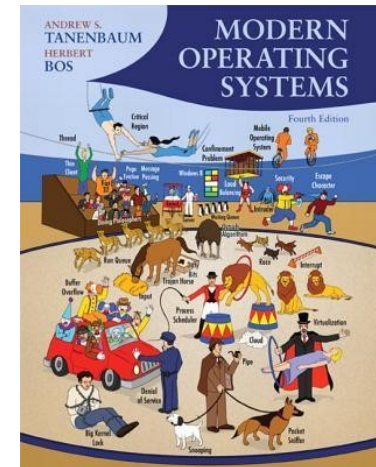
El parcial es a libro abierto.

# Bibliografía

- Sistemas Operativos Modernos

Tanenbaum

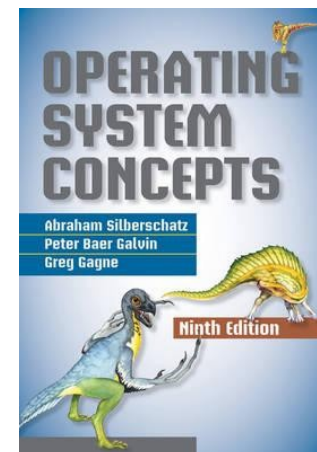
Pearsons



- Fundamentos de Sistemas Operativos

Silberschatz/Galvin/Gagne

McGraw Hill



# Programa

**Introducción:** gestión (eficiente) de recursos y abstracción del hardware. Revisión del Hardware manejado por un SO: procesador, memoria, dispositivos de E/S, buses. System Calls. Estructura de un SO.

Bibliografía: Capítulo 1: Introducción – Tanenbaum

**Procesos y threads:** comunicación entre procesos. Planificadores de Procesador. Políticas de Asignación de Procesador. Algoritmos. Concepto de 'Working Set'. Sincronización. Semáforos. Multiprocesamiento. Procesos Concurrentes y Distribuidos.

Bibliografía: Capítulo 2: Procesos y Therads - Tanenbaum

**Administración de memoria:** Particionamiento fijo y variable. Particionada variable reubicable (con compactación). Paginación. Swapping. Overlays. Segmentación. Segmentación paginada.

Bibliografía: Capítulo 3: Administración de Memoria – Tanenbaum

# Programa (cont.)

**Memoria Virtual:** Concepto de memoria virtual. Paginación bajo demanda. Análisis de Algoritmos de Reemplazo de Página. Asignación de Páginas. Trashing.

Bibliografía: Capítulo 3: Administración de Memoria – Tanenbaum

**Deadlocks:** Condiciones Necesarias. Grafos de Asignación de Recursos. Formas de Evitar el Abrazo Mortal. Algoritmo del Banquero. Algoritmos de Detección. Recuperación: selección de víctimas. Inanición.

Bibliografía: Capítulo 6: Deadlocks y Capítulo 2: Procesos y Therads - Tanenbaum

**Sistemas de archivos:** Manejo de archivos. Manejo de directorios. Implementación de sistemas de archivos. Ejemplos de sistemas existentes.

Bibliografía: Capítulo 4: Sistemas de Archivo – Tanenbaum

# Programa (cont.)

**Administración de E/S:** Buses. DMA. Unidad de control de periféricos. Dispositivos dedicados y compartidos. Dispositivos virtuales (SPOOLING). Planificación de Entrada/Salida. Controlador de tráfico. Manipulador de periféricos.

Bibliografía: Capítulo 5: Entrada/Salida – Tanenbaum

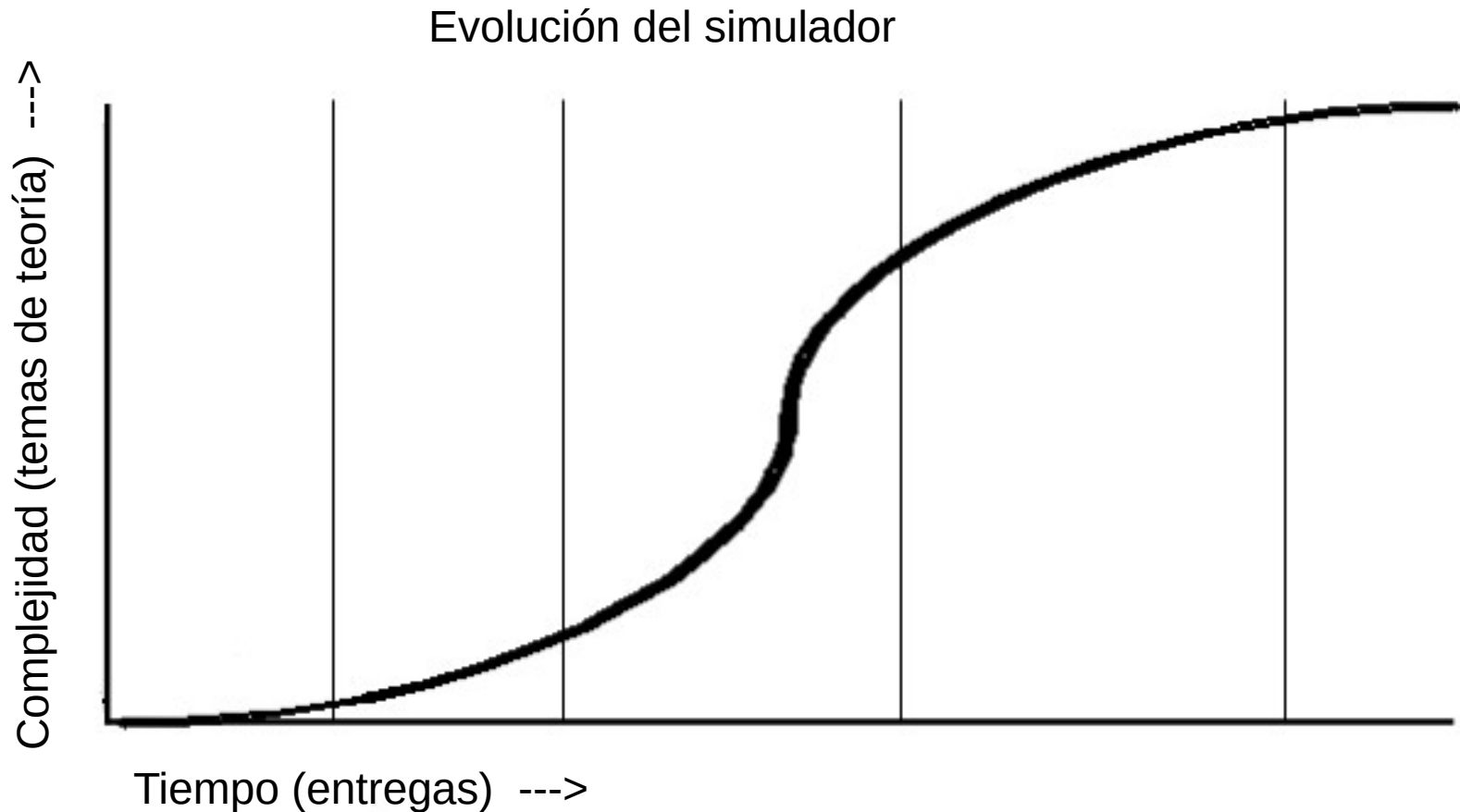
**Protección y Seguridad:** Dominio de Protección. Matriz de Acceso. Sistema de Capacidades. Validación. Contraseñas. Amenazas. Encriptación. Clasificación.

Bibliografía: Capítulo 9: Seguridad - Tanenbaum

# Prácticas

Vamos a desarrollar un simulador de S.O.

Lenguaje: Python - Repositorio: GitLab





# Evaluación

1. Trabajo Práctico
2. Exposición
3. Participación en Clase
4. Exámen Parcial