

# Programa analítico Cátedra: “Sistemas Operativos”

**Código:**

K952A

**Carrera:**

Ingeniería en Sistemas de Información

**Plan:**

ORD. No 1150

**Régimen de dictado:**

Cuatrimstral

**Horas semanales:**

8 horas.

**Año:**

2020

## Programa Analítico

### Unidad 1: Introducción a los Sistemas Operativos

Introducción. Vistas del usuario y vista del sistema. Historia y objetivos de diseño. Recursos gestionados por un S.O. Tipos y clases funcionales de S.O. Técnicas y enfoques de implementación de S.O.

### Unidad 2: Sistemas Operativos Monoproceso

Uso de computadoras sin S.O.: primeras computadoras hogareñas. Monitores. Ejecución de programas y concepto de Proceso. Gestión Básica de Memoria: Asignación Contigua. Swapping y Overlays. Gestión de Archivos. Análisis del S.O. CP/M. Análisis del S.O. MS-DOS.

### Unidad 3: Sistemas Operativos Multitarea de Usuario Único

Planificación de Procesos. Hilos. Gestión de Memoria Avanzada: Paginación y Memoria Virtual. Análisis del S.O. Mac OS. Análisis de los S.O. Windows 95/98/Me.

### Unidad 4: Sistemas Operativos Multitarea y Multiusuario

Sistemas de Archivos. Mecanismos IPC. Interbloqueos. Protección y Seguridad. Análisis del S.O. GNU/Linux. Análisis del S.O. Windows XP/2000.

### Unidad 5: Sistemas Operativos de Propósito Específico

Sistemas Operativos de Tiempo Real: Introducción y características. Implementación de S.O. de Tiempo Real: Características de su kernel, Planificación. Análisis del S.O. de tiempo real OSEK-VDX Operating System.

Sistemas Operativos Distribuidos (S.O.D.): Introducción a los Sistemas Distribuidos. Análisis de algunos Sistemas Operativos Distribuidos: AMOEBA y MACH.

Sistemas Operativos para Dispositivos Embebidos/Móviles: Análisis de algunos sistemas operativos móviles: Palm OS y Symbian OS.

## Bibliografía

### Obligatoria

- **[Elmasri10]** - “*Sistemas Operativos: Un enfoque en espiral*” - Rames Elmasri y otros. Editorial McGraw-Hill. 1era. Edición (2010). ISBN: 978-607-15-0309-1. Ejemplares en Biblioteca: 2.
- **[McIver12]** - “*Sistemas Operativos*” - Ann McIver McHoes, Ida M. Flynn. Editorial Cengage Learning. 6ta. Edición (2011). ISBN: 978-1-4390-7920-1. Ejemplares en Biblioteca: 1.
- **[Carr01]** - “*Sistemas Operativos: Una visión Aplicada*” - Jesús Carretero y otros. Editorial McGraw-Hill. 1era. Edición (2001). ISBN: 84-481-3001-4. Ejemplares en Biblioteca: 10.
- **[Silb06]** - “*Fundamentos de Sistemas Operativos*” - Silberschatz, Galvin, Gagne. Editorial McGraw-Hill. 7ma. Edición (2005). ISBN: 84-481-4641-7. Ejemplares en Biblioteca: 7.
- **[Tan92]** - “*Sistemas Operativos Modernos*” - A. S. Tanenbaum. Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana. 1ra. Edición (1992). ISBN: 968-880-323-5. Ejemplares en Biblioteca: 6.
- **[Tan03]** - “*Sistemas Operativos Modernos*” - A. S. Tanenbaum. Editorial Prentice-Hall. 2da. Edición (2003). ISBN: 970-26-0315-3. Ejemplares en Biblioteca: 3.
- **[Tan09]** - “*Sistemas Operativos Modernos*” - A. S. Tanenbaum. Editorial Pearson Educación. 3ra. Edición (2009). ISBN: 978-607-442-046. Ejemplares en Biblioteca: 3.
- **[Cer15]** - “*Introducción a OSEK-OS - El Sistema Operativo del CIAA-Firmware: Programación de Sistemas Embebidos*” - MSc. Ing. Mariano Cerdeiro. Editorial ACSE. 1ra. Edición Revisada (2015). ISBN: 978-987-45523-6-5. Disponible On-line en el sitio del proyecto [CIAA](#).

### Papers y Artículos

- **[MS95]** - “*Arquitectura de Windows 95*” - Microsoft TechNet  
Disponible On-line. El artículo original en inglés se puede leer [aquí](#). La traducción de Osvaldo Aguiar se puede descargar del [sitio de la cátedra](#).
- **[Cer14]** - “*Breve introducción a OSEK-VDX: Un sistema operativo de tiempo real estandarizado*” - Mariano Cerdeiro.  
Disponible On-line en el sitio del proyecto [CIAA](#) y en el [sitio de la cátedra](#).

## Lista de Lecturas por Tema

- Repaso de Conceptos de Arquitectura de Computadoras:
  - [Carr01] Capítulo 1.
- Introducción a los Sistemas Operativos
  - [Elmasri10] Capítulos 1 y 2.
- Sistemas Operativos Monoproceso:
  - Introducción a Procesos - [Elmasri10] Capítulo 8 (hasta sección 8.3).
  - Gestión básica de Memoria - [Elmasri10] Capítulo 10.
  - Gestión de Archivos - [Elmasri10] Capítulo 12.
  - El Sistema Operativo CP/M - [Elmasri10] Capítulo 3.
  - El Sistema Operativo MS-DOS - [Mclver12] Capítulo 14.
- Sistemas Operativos Multitarea de Usuario Único:
  - Planificación de Procesos - [Elmasri10] Capítulo 8 (desde sección 8.4)
  - Gestión avanzada de Memoria - [Elmasri10] Capítulo 11.
  - Mac O.S. - [Elmasri10] Capítulo 5.
  - Windows 95 - [MS95] MS Technet: Windows 95 Architecture (Traducción de la cátedra).
- Sistemas Operativos Multitarea / Multiusuario:
  - Sistemas de Archivos - [Elmasri10] Capítulo 13.
  - Mecanismos IPC - [Carr01] Capítulo 5 (hasta sección 5.5)
  - Interbloqueos - [Carr01] Capítulo 6 secciones: 6.1, 6.2, 6.4 y 6.5
  - Seguridad y Protección - [Elmasri10] Capítulo 16.
  - GNU / Linux - [Silb06] Capítulo 21.
  - Windows 2000/XP - [Silb06] Capítulo 22.
- Sistema Operativos de Propósito Específico:
  - S.O. Distribuidos - [Tan92] Capítulo 9. (excepto NFS)
    - Amoeba - [Tan92] Capítulo 14. (excepto protocolo FLIP)
  - S.O. de Tiempo Real – [Silb06] Capítulo 19.
    - OSEK-VDX - [Cer14] ó [Cer15] Capítulos 1 a 3.
- S.O. para Dispositivos Embebidos/Móviles:
  - Symbian O.S. – [Tan09] Capítulo 12.
  - Palm O.S. - [Elmasri10] Capítulos 4 y 20.