

# PROGRAMA ANALITICO

## Sistemas Operativos

### 1. Introducción

1.1. Definición de un sistema operativo. 1.2. Los primeros sistemas. 1.3. Sistemas por lotes (batch) sencillos. 1.4. Sistemas por lotes bajo multiprogramación. 1.5. Sistemas de tiempo compartido. 1.6. Sistemas de tiempo real. 1.7. Sistemas de computación personal. 1.8. Sistemas Cliente Servidor.

### 2. Estructuras de los sistemas de computación

2.1. Funcionamiento de los sistemas de computación. 2.2. Estructura de Entrada Salida. 2.3. Estructuras de almacenamiento. 2.4. Jerarquías de almacenamiento. 2.5. Protección por hardware. 2.6. Arquitectura general de los sistemas.

### 3. Estructuras del sistema operativo

3.1. Componentes del sistema. 3.2. Servicios del sistema operativo. 3.3. Llamadas al sistema. 3.4. Programas del sistema. 3.5. Estructura del sistema. 3.6. Máquinas virtuales. 3.7. Diseño e implementación de sistemas. 3.8. Generación de sistemas.

### 4. Procesos

4.1. El concepto de proceso. 4.2. Planificación de procesos. 4.3. Operaciones con procesos. 4.4. Procesos cooperativos. 4.5. Hilos de Ejecución (Threads). 4.6. Comunicación entre procesos

### 5. Planificación de la CPU

5.1. Conceptos básicos. 5.2. Criterios de planificación. 5.3. Algoritmos de planificación. 5.4. Planificación en tiempo real. 5.5. Evaluación de algoritmos.

### 6. Sincronización de procesos

6.1. Introducción. 6.2. El problema de la sección crítica. 6.3. Hardware de sincronización. 6.4. Semáforos. 6.5. Problemas clásicos de sincronización. 6.6. Regiones críticas. 6.7. Monitores. 6.8. Transacciones atómicas.

### 7. Bloqueos mutuos

7.1. Modelo del sistema. 7.2. Caracterización de bloqueos mutuos. 7.3. Métodos para manejar bloqueos mutuos. 7.4. Recuperación. 7.5. Estrategias.

### 8. Gestión de memoria

8.1. Introducción. 8.2. Espacio de direcciones lógico y físico. 8.3. Intercambio. 8.4. Asignación contigua. 8.5. Paginación. 8.6. Segmentación. 8.7. Segmentación con paginación.

### 9. Memoria virtual

9.1. Introducción. 9.2. Paginación por demanda. 9.3. Reemplazo de páginas. 9.4. Algoritmos de reemplazo de páginas. 9.5. Asignación de marcos. 9.6. Hiperpaginación (Thrashing). 9.7. Segmentación por demanda. 9.8. Segmentación con paginación virtual.

### 10. Sistema de archivos

10.1. El concepto de archivo. 10.2. Estructura de directorios. 10.3. Protección. 10.4. Estructura del sistema de archivos. 10.5. Métodos de asignación. 10.6. Administración del espacio libre. 10.7. Implementación de directorios. 10.8. Recuperación.

### 11. Sistemas de Entrada Salida

11.1. Generalidades. 11.2. Hardware de Entrada Salida. 11.3. Interfaz de Entrada Salida de las aplicaciones. 11.4. Subsistema de Entrada Salida del núcleo.

### 12. Estructura del almacenamiento secundario

2.1. Estructura de discos. 12.2. Planificación de discos. 12.3. Administración de discos.  
12.4. Dispositivos de almacenamiento externo (terciario). 12.5. Políticas de Seguridad.

San Salvador de Jujuy, 17 Marzo de 2019



---

Ing. Evelina V. Wulf  
Profesora a Cargo