



**NOMBRE DEL ALUMNO:** JOSE CARLOS TOLEDO PEREZ

**NOMBRE DEL PROFESOR:** EMANUEL EDUARDO SANCHEZ PEREZ

**NOMBRE DE LA MATERIA:** GESTION DE SISTEMAS OPERATIVOS DE RED

**INGENERIA:** INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

**CUATRIMESTRE:** 5

## UNIDAD III. SISTEMAS OPERATIVOS

El objetivo principal de un sistema operativo es lograr que el sistema de computación se use de manera cómoda, y el objetivo secundario es que el hardware de la computadora se emplee de manera eficiente.

### 3.1.- Estructura interna del Sistema Operativo.

#### 1. Componentes de un sistema operativo

- Administración de procesos
- Administración de memoria
- Subsistema de Entrada/Salida
- Administración de Almacenamiento secundario
- Subsistema de archivos
- Sistema de protección
- Administración de Procesos

Para comenzar debemos saber que es un proceso. Un proceso es un programa en memoria + CPU + acceso a dispositivos + otros recursos. Notemos que un proceso necesita de ciertos recursos (como CPU, memoria, archivos, dispositivos de E/S, etc.) para realizar su tarea.



### **3.2.- Servicios del Sistema Operativo.**

Los servicios son programas o aplicaciones cargadas por el propio sistema operativo. Estas aplicaciones tienen la particularidad que se encuentran corriendo en segundo plano.

#### Interfaz de Usuario

Casi todos los sistemas operativos disponen de una interfaz de usuario (UI, user interface), que puede tomar diferentes formas. Uno de los tipos existentes es la interfaz de línea de comandos (CLI, command-line interface) que usa comandos de texto, y por otra parte se utiliza una interfaz gráfica de usuario (GUI, graphical user interface) compuesta por ventanas.

#### Ejecución de Programas:

El sistema tiene que poder cargar un programa y ejecutar dicho programa. Todo programa debe poder terminar su ejecución, de forma normal o anormal (indicando un error).

#### Operaciones de E/S:

Un programa en ejecución puede necesitar llevar a cabo operaciones de E/S, dirigidas a un archivo o dispositivo de E/S. Para ciertos dispositivos es deseable disponer de funciones especiales. Por cuestión de eficiencia y protección, los usuarios no pueden controlar de UNIVERSIDAD DEL SURESTE 41 modo directo los dispositivos de E/S; el sistema operativo debe proporcionar medios para realizar la E/S.

#### Manipulación del sistema de archivos:

El sistema de archivos tiene una importancia especial. Obviamente, los programas necesitan leer y escribir en archivos y directorios. También necesita crearlos y borrarlos usando su nombre, realizar búsquedas en un determinado archivo o presentar la información contenida en un archivo. Algunos programas incluyen mecanismos de gestión de permisos para conceder o denegar el acceso a los archivos o directorios dependiendo de quién es el propietario.

### Comunicaciones:

Hay muchas circunstancias en las que un proceso necesita intercambiar información con otro. Dicha comunicación puede tener lugar entre procesos que se están ejecutando en la misma computadora o entre procesos en computadoras diferentes conectadas por red. Las comunicaciones se pueden implementar utilizando memoria compartida, procedimiento en el que el sistema operativo transfiere paquetes de información entre unos procesos y otros.

### Detección de errores:

El sistema operativo necesita detectar constantemente los posibles errores. Estos errores pueden producirse en el hardware del procesador y de memoria, en un dispositivo de E/So en los programas de usuario. Para cada tipo de error, el sistema operativo debe llevar a cabo la operación apropiada para asegurar el funcionamiento correcto y coherente.

### Asignación de recursos:

Cuando hay varios usuarios, o hay varios trabajos ejecutándose al mismo tiempo, deben asignarse a cada uno de ellos los recursos necesarios. El sistema operativo gestiona muchos tipos diferentes de recursos; algunos pueden disponer de código de software especial que gestionen su asignación, mientras que otros pueden tener código que gestione de forma mucho más general su solicitud y liberación.

### **3.3.- Programación de Sistemas.**

Los programadores de sistemas informáticos escriben programas para controlar el funcionamiento interno de los ordenadores, lo que implica diseñar programas que sean eficientes, rápidos y versátiles. Dedicar mucho tiempo a probar los programas, y también puede instalar, personalizar y dar soporte a estos sistemas operativos.

Aparte de los sistemas computacionales, los programadores de sistemas informáticos trabajan en todo tipo de equipos operativos, incluyendo impresoras, organizadores electrónicos personales y equipos de telecomunicaciones. Pueden trabajar para las empresas que producen estos artículos, así como escribir o adaptar sistemas operativos.

### **Fuentes de información**

<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/ISC/68512cd515111b3a869642993511bc6c-LC-ISC503.pdf>