

# 1. Sistemas Operativos

Un sistema operativo es un componente de software que realiza tareas de administración de recursos y procesos para aplicaciones software. Tres palabras clave en la terminología de sistemas operativos son: recursos, kernel, y bibliotecas de sistema.

## **Recursos**

Un recurso es todo aquello que una aplicación pueda querer usar. Memoria del sistema, unidades de disco duro, puertos serie, tarjetas gráficas, adaptadores de pantalla y tarjetas de red son todos ellos ejemplos de recursos que necesitan ser administrados. A esta lista de recursos se puede añadir la CPU (o las CPU). Una CPU solo puede ejecutar una instrucción en cada momento, de modo que si múltiples programas necesitan ejecutarse a la vez, hay que administrarlos. Esta administración de la CPU y las tareas relacionadas de administrar qué programa se ejecutará en la CPU y en qué orden (y cómo iniciar nuevos programas) se denomina administración de procesos.

En síntesis, un sistema operativo generalmente solo tiene que ofrecer una infraestructura sobre la que una aplicación software de usuario pueda ejecutarse. Esta definición no dice nada acerca de una interfaz gráfica de usuario, ni siquiera sobre alguna interfaz de usuario en absoluto.

## **Kérel**

El kernel es la parte del sistema operativo que se encarga de las partes vitales de la definición. El kernel administra la entrada/salida, la memoria del sistema, las unidades de disco y cualquier otro hardware añadido al sistema, y también realiza la administración de procesos (por ejemplo, ejecutar programas y gestionarlos concurrentemente). Se puede pensar en el kernel como la infraestructura esencial de la que depende todo lo demás y sobre la que se ejecuta. Como el kernel (por definición) no incluye la interfaz de usuario, en el caso de los kernels para PCs el usuario nunca lo ve o interactúa directamente con él y desde la perspectiva de los usuarios finales de PCs los kernels apenas difieren en sus rendimientos al realizar ciertas operaciones. Por supuesto, los kernels son muy distintos desde la perspectiva de los desarrolladores de software.

## **Bibliotecas de Sistema**

Las bibliotecas de sistema son lo que realmente distingue a los sistemas operativos entre sí. Son las herramientas y programas que realmente implementan los servicios básicos del sistema, tales como una interfaz gráfica de usuario, o una interfaz de texto. En los sistemas operativos para PC, estas bibliotecas son lo que convierte al sistema en algo útil. Pese a ello, de todos modos, estas bibliotecas no proporcionan ningún programa real, por ejemplo, un cliente de correo electrónico, o un navegador web no serán parte de las bibliotecas de sistema, ya que programas como estos se consideran aplicaciones del espacio de usuario.

## Referencias

- [1] Daniel L. Morril, *Configuración de Sistemas Linux*, Ediciones Anaya Multimedia, 2003.