

CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS

Existen diversas clasificaciones de los sistemas operativos, la más común es por los servicios que ofrecen al usuario final:

Sistemas operativos monousuarios: son aquellos que soportan a un usuario a la vez, sin importar el número de procesadores que tenga la computadora o el número de procesos o tareas que el usuario pueda ejecutar en un mismo instante de tiempo. Las computadoras personales típicamente se han clasificado en este renglón.

Los sistemas operativos multiusuarios: son capaces de dar servicio a más de un usuario a la vez, ya sea por medio de varias terminales conectadas a la computadora o por medio de sesiones remotas en una red de comunicaciones. No importa el número de procesadores en la máquina ni el número de procesos que cada usuario puede ejecutar simultáneamente.

Sistemas operativos monotareas: son aquellos que sólo permiten una tarea a la vez por usuario. Puede darse el caso de un sistema multiusuario y monotarea, en el cual se admiten varios usuarios al mismo tiempo pero cada uno de ellos puede estar haciendo solo una tarea a la vez.

Sistemas operativos multitareas: es aquél que le permite al usuario estar realizando varias labores al mismo tiempo. Por ejemplo, puede estar editando el código fuente de un programa durante su depuración mientras compila otro programa, a la vez que está recibiendo correo electrónico. Es común encontrar en ellos interfaces gráficas orientadas al uso de menús y el ratón, lo cual permite un rápido intercambio entre las tareas para el usuario, mejorando su productividad.

Un sistema operativo uniproceto: es aquél capaz de manejar solamente un procesador de la computadora, de manera que si la computadora tuviese más de uno le sería inútil. El ejemplo más típico de este tipo de sistemas es el DOS y MacOS.

Un sistema operativo multiproceto: se refiere al número de procesadores del sistema, que es más de uno y éste es capaz de usarlos todos para distribuir su carga de trabajo. Generalmente estos sistemas trabajan de dos formas: simétrica o asimétricamente. Cuando se trabaja de manera asimétrica, el sistema operativo selecciona a uno de los procesadores el cual jugará el papel de procesador maestro y servirá como pivote para distribuir la carga a los demás procesadores, que reciben el nombre de esclavos. Cuando se trabaja de manera simétrica, los procesos o partes de ellos son enviados indistintamente a cualquiera de los procesadores disponibles, teniendo, teóricamente, una mejor distribución y equilibrio en la carga de trabajo bajo este esquema.

La clasificación de los sistemas operativos se puede hacer de varias maneras, pero generalmente se dividen en cuatro tipos principales:

1. Sistemas operativos de tiempo real: Estos sistemas están diseñados para manejar tareas con requisitos estrictos de tiempo, como en sistemas de control industrial o en aviones.

2. Sistemas operativos de usuario único: Son los que utilizamos comúnmente en nuestras computadoras personales, como Windows, macOS y Linux.

3. Sistemas operativos de red: Estos sistemas están diseñados para gestionar recursos y actividades en una red de computadoras, como Windows Server o Linux Server.

4. Sistemas operativos embebidos: Se utilizan en dispositivos específicos, como teléfonos inteligentes, electrodomésticos y sistemas de entretenimiento.

Los sistemas operativos multiproceso son aquellos que pueden ejecutar múltiples procesos al mismo tiempo, lo que permite aprovechar al máximo la capacidad de procesamiento de una computadora. Algunos ejemplos de sistemas operativos multiproceso son Linux, Windows y macOS. Estos sistemas distribuyen la carga de trabajo entre varios núcleos de procesamiento para mejorar la eficiencia y el rendimiento del sistema.