

Sistemas de Red, Distribuido, Cluster y Grid

- **Sistema Operativo de Red:**
Estos comienzan en la década de los 80, permiten un manejo de recursos en las redes de los ordenadores; prácticamente gracias a estos podemos conectar y comunicar a varios ordenadores autónomos dentro de una red. Algunas de sus características son el compartir recursos de archivos, permitir el acceso remoto al sistema o a otro ordenador y distribuir tareas y funciones entre varios ordenadores esto para que sean mucho más eficaces. Existen 2 paradigmas uno es el cliente-servidor este se refiere a instalar el sistema operativo en el servidor, y el segundo es el paradigma peer-to-peer y gracias a la conexión de 2 sistemas de red entre sí mismos. Actualmente podemos decir que todos los sistemas operativos son sistemas operativos de red. Además, en este tipo de sistema operativo el usuario puede indicar en qué máquina de la red quiere iniciar sesión.
- **Sistemas Operativos Distribuidos:**
Estos se denominan también como computación distribuida, los cuales trabajan mediante nodos para poder comunicarse dentro de una red en común, normalmente estos nodos pueden representarse a través de hardware físico aunque también se pueden representar mediante procesos de software. Algunas características son: los recursos compartidos, el procesamiento simultáneo. La escalabilidad, la detección de errores y la transparencia. También dentro de los Sistemas Operativos Distribuidos entran los microservicios para descomponer aplicaciones en distintos componentes.
Tienen como finalidad eliminar el cuello de botella, esto, mejorando el rendimiento del mismo Sistema; los nodos se pueden reemplazar en caso de daño o error.
- **Cluster:**
Estos son servidores que se pueden administrar en conjunto para poder gestionar las cargas de trabajo, esto es parecido al Sistema Operativo Distribuido ya que puede contener nodos, en este caso, de aplicaciones individuales. Se configuran en una celda para asociar lógicamente a muchos servidores, esto, dependiendo del criterio del administrador; si instalamos una aplicación en automático se instala en todos los miembros del cluster. Existen distintas configuraciones, una de ellas funciona para que no todas las componentes de estos miembros se inicien automáticamente esto, para utilizar solamente los recursos necesarios y cuando se requieran, todas estas acciones proporcionan una mejora en el rendimiento.

- Grid (Grid Computer):
También conocido como computación malla, se utiliza para realizar tareas con mayor grado de complejidad así pudiendo tener ordenadores más potentes, la finalidad es unir a un grupo de procesadores conectándolos mediante una misma red o Internet; los recursos pueden tener restricciones o ser utilizados por todos los usuarios.
Algunas de las áreas que utiliza este estilo de computación son: el estudio del universo, la predicción de desastres naturales, animación cinematográfica o servicios donde se necesiten espacios geográficos más extensos. Al conectar la computadora a una red, ésta no tiene el conocimiento de la capacidad de procesamiento, una característica importante es la división de la carga y el trabajo en diversas partes, al finalizar la tarea estos datos son obtenidos.

Bibliografía:

- Gómez, B. (7 de Agosto de 2022). *Profesional Review*. Obtenido de Profesional Review:
<https://www.profesionalreview.com/2022/08/07/sistemas-operativos-en-red/>
- Hernández, K. (1 de Septiembre de 2022). *Servnet*. Obtenido de Servnet:
<https://www.servnet.mx/blog/grid-computing-que-es-y-cuales-son-sus-caracteristicas>
- IBM Corporation. (18 de Junio de 2024). *IBM*. Obtenido de IBM:
<https://www.ibm.com/docs/es/was-zos/9.0.5?topic=servers-introduction-clusters>
- Zettler, K. (s.f.). *Atlassian*. Obtenido de Atlassian:
<https://www.atlassian.com/es/microservices/microservices-architecture/distributed-architecture>