

Actividad 1

Entornos de desarrollo

Alejandro Quintero Pérez



Índice

Sistema Centralizado	3
Sistema Distribuido	3-4



Sistema Centralizado:

Ventajas

Facilidad de control: En un sistema centralizado, todas las decisiones y acciones se toman desde un único punto de control. Por ejemplo, en una red de área local con un servidor central, un administrador de red puede controlar los permisos de acceso, monitorear el tráfico y aplicar políticas de seguridad desde el servidor central.

Por ejemplo, en una empresa con una base de datos centralizada, todos los empleados acceden a la misma fuente de datos, lo que garantiza que la información sea consistente y actualizada.

Desventajas

Punto único de fallo: Uno de los principales problemas de los sistemas centralizados es su vulnerabilidad a los puntos únicos de fallo. Por ejemplo, si el servidor central de una empresa experimenta un fallo de hardware o software, todos los servicios y recursos que dependen de ese servidor estarán inaccesibles hasta que se restaure la funcionalidad del servidor.

Agregar más usuarios o recursos puede aumentar la congestión en el nodo central y afectar el rendimiento de toda la red. Por ejemplo, si una empresa experimenta un rápido crecimiento y necesita agregar más usuarios a su red centralizada, es posible que se enfrente a problemas de rendimiento y tiempos de respuesta más lentos debido a la saturación del servidor central.

Sistema Distribuido

Ventajas



Resistencia a fallos: Una de las principales ventajas de los sistemas distribuidos es su capacidad para resistir fallos individuales. Por ejemplo, en una red de pares utilizada para compartir archivos, si un nodo experimenta un fallo, los demás nodos aún pueden comunicarse entre sí y compartir archivos sin interrupciones.

Por ejemplo, en una plataforma de computación en la nube distribuida, como Amazon Web Services o Microsoft Azure, los proveedores pueden agregar más servidores y recursos de almacenamiento para satisfacer las demandas de los clientes sin afectar la operatividad del sistema.

Desventajas

Complejidad de administración: La gestión y el mantenimiento de un sistema distribuido pueden ser más complejos que en un sistema centralizado. Por ejemplo, en una red de sensores distribuidos utilizada para monitorear el medio ambiente, es necesario implementar algoritmos de sincronización y protocolos de comunicación robustos para garantizar que todos los nodos registren datos consistentes y precisos.

Además del costo de hardware y software necesario para implementar y mantener la red, también se deben considerar los costos asociados con la administración y el soporte continuo del sistema.