



**Nombre del alumno: Johanne Joaquín Arriaga
Díaz**

**Nombre del profesor: Jonathan Gabriel
Hernández.**

Nombre del trabajo: Ensayo de unidad 4.

Materia: Gestión de sistemas operativos de red.

Grado: Quinto cuatrimestre

Grupo: ISC13SDC0119-F

UNIDAD IV: SISTEMAS DISTRIBUIDOS

Infraestructura y arquitectura de los sistemas distribuidos.

Cuando se habla de la arquitectura de los sistemas distribuidos nos referimos a los componentes de software que constituyen al sistema y la organización de mismos. Esto quiere decir que se establece como están organizados los componentes para que cuando interactúen estén en óptimas condiciones.

Así mismo definimos la arquitectura de software como: la implementación de un sistema distribuido y la división e identificación de sus componentes de software para su instalación en máquinas reales haciendo la arquitectura que los datos de prueba y error sean controlados de manera más eficiente. Y como en todo diseño hay diferentes formas de hacer las cosas y esta no es la excepción ya que hay varias configuraciones de componentes y conectores que varían: Los estilos más importantes son: la arquitecturas en capas; en este estilo los componentes están en capas, en la que un componente en una determinada capa puede llamar a componentes en la capa inmediata inferior, la arquitecturas basadas en objetos y las arquitecturas centradas en datos.

Instancias de arquitecturas

Una instancia de arquitectura también se conoce como arquitectura de sistema y es el proceso con el cual se determinan los componentes de software que van a ser usados también aquí se determina cómo van a interactuar y así mismo la distribución.

Arquitecturas Cliente-Servidor

En este tipo de arquitecturas se piensa principalmente en los clientes que piden un servicio y en esto muchos expertos coinciden: “pensar en términos de clientes que solicitan servicios a servidores ayuda a entender y administrar la complejidad de los sistemas distribuidos”

La importancia de una arquitectura distribuida

En muchas ocasiones cuando hablamos de ordenadores hablamos del aspecto técnico de sus componentes ya que estos determinaran cuan potentes serán o cuan limitados estarán y además del software que se maneja y la mejor manera de tener un buen rendimiento es utilizando sistemas distribuidos esto sería un conjunto de ordenadores independientes que funcionaría como a simple vista pero en realidad seria cada uno por aparte pero uniendo sus características y sumándola una a la otra, incrementando la capacidad y velocidad de procesamiento y almacenamiento. Entre muchos servicios están principalmente de world wide web o las aplicaciones cloud de Google.

Qué es un sistema distribuido y sus características

Ahora que entramos en el tema de sistemas distribuidos se definirán como: “un conjunto o grupo de equipos que son independientes entre sí y que actúan como un único equipo” para tener mejor rendimiento ya que mejora el procesamiento y almacenamiento de datos.

Las principales características de un sistema distribuido son:

1. Concurrencia. Puede ser usado por muchos usuarios en la red.
2. Modularidad. Esto permite que se pueda hacer para crecer de forma simple y eficiente.
3. Transparencia. Ayuda a que se tenga una visión de los recursos como si se tratase de una única máquina o equipo.
4. No depende de los componentes. Si en algún componente falla, los demás continúan con los procesos sin que el sistema se vea interrumpido o sufra pérdidas de datos.
5. Apertura. Permite añadir nuevos servicios que compartan los recursos existentes sin perjudicar los servicios que ya se están ejecutando.
6. Carencia de reloj global: Los equipos no tienen una temporización para interactuar entre diferentes equipos para la resolución de una o varias tareas.

Ventajas de la arquitectura distribuida

Incrementa la eficacia: Hace de manera más fácil y eficiente los procesamientos complejos de forma más eficiente y a un menor coste.

Mayor tolerancia a los errores: Es más tolerante a los fallos, ya que al caer un nodo la información se encontrará en otros.

Proporciona una mayor velocidad: Proporcionar una mayor velocidad en el procesamiento.

Flexibilidad y escalabilidad: En caso de necesidad de incremento de alguna de sus características, como procesamiento (CPU), almacenamiento o memoria RAM.

Desventajas de la arquitectura distribuida

Mayor nivel de complejidad: Tienen un mayor nivel de complejidad a la hora de diseñarlos, configurarlos y administrarlos de forma eficiente.

Seguridad: Son muchos usuarios que acceden a la misma, y esto aumenta el riesgo en la integridad y privacidad de los datos y las comunicaciones.

Mecanismos de comunicación de bajo nivel.

IPC es la comunicación entre procesos, y se refiere a que los procesos pueden comunicarse entre sí al compartir espacios de memoria, y esto permite a los procesos comunicarse y sincronizarse entre sí, normalmente a través de mensajes que ofrece la red subyacente.

Aquí retomamos lo que son los protocolos ya que la comunicación se establece siguiendo una serie de reglas y son principalmente: IP (capa de red), protocolo de control de transmisión y protocolo de transferencia de archivos, protocolo de transferencia de hipertexto. Así mismo los procesos pueden estar ejecutándose en una o más computadoras conectadas a una red.

Servicios de sistema para entornos distribuidos.

Después de los sistemas integrados surge la idea de construcción de aplicaciones integradas que hace que cada parte haga una tarea diferente y se integre con aplicaciones que gestionen la parte administrativa. En este sentido la idea de integración de aplicaciones comienza a cobrar un sentido muy relevante.

Diseño de aplicaciones distribuidas.

Esta echa de distintos componentes que se ejecutan por separado, generalmente sobre diferentes plataformas conectadas por una red en diferentes plataformas conectadas a través de una red.

Ejecución de las reglas de datos relacional.

Cuando se dividen los procesos en aplicaciones y se distribuyen entre diferentes procesos cliente/servidor se le llama procesamiento Distribuido. Estos procesos estan dentro de tres categorías o capas es una distribución lógica.

La capa de Presentación: Permite la aplicación con una interfase de usuario (IU). Aquí es donde su aplicación presenta información a los usuarios y acepta entradas o respuestas del usuario para usar por su programa.

Capa de Negocios.

Esta es la capa en la que se realizan todas las operaciones que tienen que ver con negocios e implementar reglas de negocios, procesos relacionados a los datos o cálculos y otras actividades relativas a los negocios.