



Instituto Politécnico Nacional

Escuela Superior de Cómputo



Cómputo de Alto Desempeño

Prof. **Benjamín Cruz Torres**

Actividad No. 11

Mapa mental sobre componentes de un sistema distribuido

Grupo: 4CDV1

Equipo: NetPower

Integrantes:

1. Alcibar Zubillaga Julián
2. De Luna Ocampo Yanin
3. Salinas Velazquez Jacob

Fecha: 03/05/2022

Introducción

Antes de hacer esta actividad, recordaremos un poco acerca de la definición, las características, ventajas y desventajas de estos sistemas. Empezaremos describiendo qué son los sistemas distribuidos, estos son un sistema donde sus componentes están ubicados en diferentes máquinas en una red, estas máquina puede ser reales, es decir, servidores, como el que se usa en clase al momento de realizar prácticas, o máquinas virtuales pero configurados de tal forma que pueden comunicarse entre ellos, siempre y cuando el usuario no aprecie que sean servidores o máquinas diferentes.

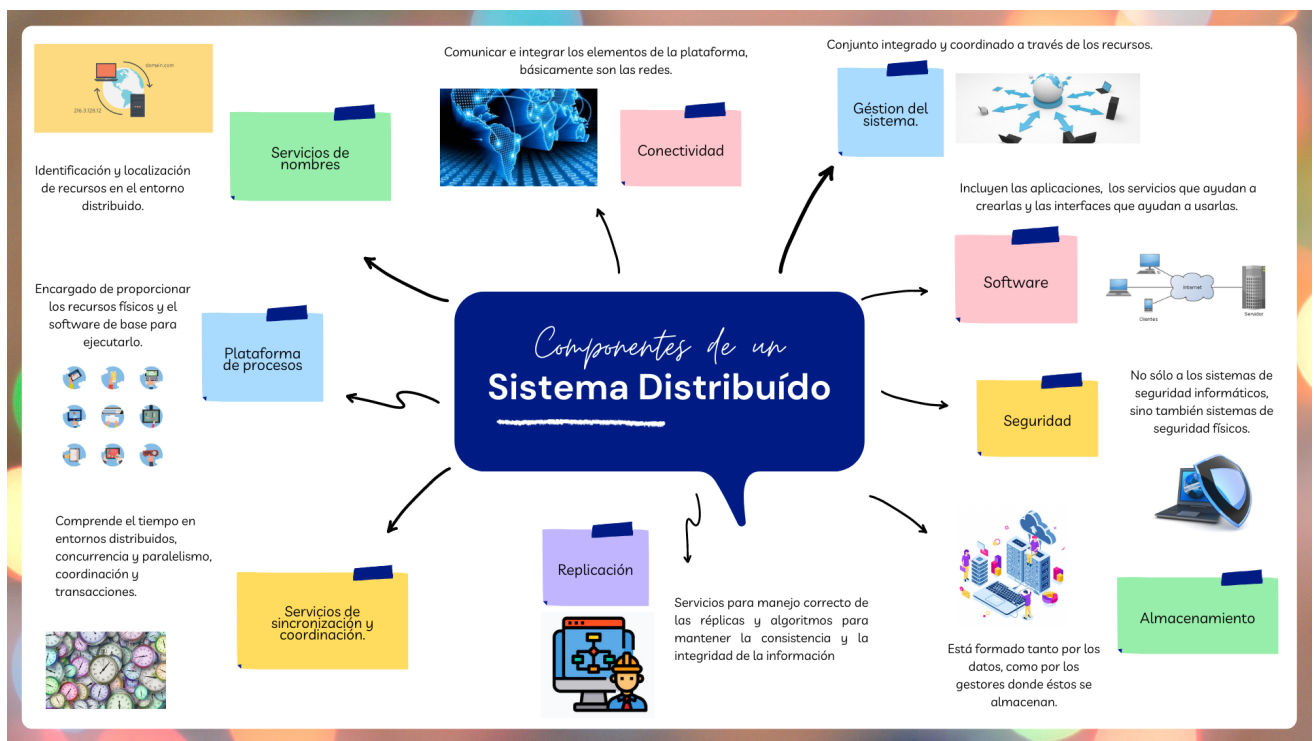
Una vez comprendido el concepto básico, pasaremos a proporcionar algunas ventajas y desventajas en una tabla. [1]

Ventajas	Desventajas
<i>Fidelidad:</i> Esto implica que no haremos toda nuestra infraestructura en una sola máquina, tendremos réplicas, por si una máquina falla, la aplicación debería de seguir funcionando durante el tiempo en que se tardan reemplazando lo que falló.	<i>Latencia:</i> Esto quiere decir que tendremos todo separado, por lo que unos sistemas y otros, tendrán que comunicarse a través de la red, esto evidentemente genera retraso comparado con otras arquitecturas por las que ha encabezado este sistema.
<i>Escalabilidad:</i> Este es un gran beneficio debido a que podemos escalar partes de nuestra aplicación individualmente. En una de estas arquitecturas, comúnmente recibe una carga mayor a cierta hora del día, y a este problema solo debemos escalar horizontalmente y verticalmente para cubrir esa demanda externa.	<i>Observabilidad:</i> Tenemos más aplicaciones y procesos corriendo individualmente que actúan como triggers. Cuando el sistema crece, debemos ser muy concisos con este tema, utilizar software y técnicas que nos permitan seguir el flujo de datos que nos será muy útil en caso de tener algún problema.
<i>Rendimiento:</i> Podemos distribuir la carga de trabajo entre diferentes máquinas, lo que hará que no se afecten entre ellas.	<i>El cambio de mentalidad:</i> Debemos cambiar no solo la forma en la que diseñamos los sistemas sino la forma en la que programamos, este cambio como todo, lleva tiempo y práctica.

Ante esta tabla de ventajas y desventajas, proseguiremos a describir las características con la que este sistema cuenta, en orden de poder analizarlo un poco mejor. Como primera

característica, tenemos que está compuesto por múltiples computadoras, esto es debido a que como ya se mencionó, contiene más de un sistema independiente cada uno con una o más CPUs. Hay una interconexión entre ellos ya que colaborarán en la realización de tareas debido a que deben sincronizarse y comunicarse entre ellos. Añadiendo consistencia; que es una necesidad imperativa pues sin esta no funciona el sistema y transparencia, al contrario de la consistencia, no es necesaria su presencia para que no funcione. [2]

Actividad



Link:

https://www.canva.com/design/DAE_kwjp9cl/AzrzoB9MXk5x9Ry3DMKF8g/watch?utm_content=DAE_kwjp9cl&utm_campaign=share_your_design&utm_medium=link&utm_source=shareyourdesignpanel

Conclusiones

Podemos decir que estos sistemas son esenciales en la actualidad ya que son una herramienta muy útil. Hemos podido satisfacer cientos de necesidades en las que se

necesita la conexión remota desde distintos lugares a cierta información común sin necesidad de hacer procedimientos tardados.

Estos los podemos usar no solo dentro de la informática, podemos adaptarlo a nuestro día a día como por ejemplo: torneos de fútbol, ya que se pueden jugar dos partidos al mismo tiempo.

Llegamos a la idea de que un sistema distribuido, es aquel que consta de varios clientes, o sea computadoras, las cuales están interconectadas entre sí y pueden acceder a cierta información en común sin presentar una sincronización y sin importar que existan fallas locales en algún cliente el sistema podrá seguir funcionando.

El modelo actual de Arquitectura Cliente-Servidor de Tres Capas, es por ahora el mejor para muchas personas en el ámbito tecnológico para ser desarrollado, aunque es más difícil, tiene mejores resultados y menos fallas que sus predecesores.

Bibliografía

1. "Introducción a los sistemas distribuidos". Netmentor - Cursos y tutoriales de programación. <https://www.netmentor.es/entrada/introduccion-sistemas-distribuidos> (accedido el 3 de mayo de 2022).
2. "4. Características de los Sistemas Distribuidos". Wiki SistemasOperativosdm. https://sistemasoperativosdm.fandom.com/es/wiki/4._Características_de_los_Sistemas_Distribuidos (accedido el 3 de mayo de 2022).

Consideraciones finales

Descarga el documento antes de llenarlo.

Este documento se debe llenar en equipo, aunque la actividad la deben hacer TODOS los integrantes del mismo.

Después de llenar el documento, guárdalo como PDF y envíalo a través del tema correspondiente en la plataforma *TEAMS*.

Queda estrictamente prohibido cualquier tipo de plagio a otros equipos o grupos de este semestre o anteriores. En caso de ocurrir se anulará la asignación correspondiente y se descontarán dos puntos a los equipos involucrados.