

## Actividad 3. Patrones arquitectónicos de ingeniería de software distribuido

### Introducción

Los sistemas distribuidos son un tipo de software que se ejecuta en una red de computadoras interconectadas y se caracterizan por tener múltiples componentes trabajando juntos para resolver un problema común. En un sistema distribuido, los componentes pueden estar ubicados en diferentes máquinas físicas, lo que les permite trabajar de manera autónoma y, al mismo tiempo, coordinar sus acciones para lograr un objetivo común.

Estos sistemas se utilizan en muchas aplicaciones, desde redes sociales hasta sistemas de almacenamiento de datos y procesamiento de transacciones financieras. A través de su diseño, los sistemas distribuidos pueden ofrecer escalabilidad, tolerancia a fallos y capacidad de recuperación ante situaciones imprevistas. Además, su capacidad para compartir recursos de manera eficiente y proporcionar acceso remoto a los datos y aplicaciones los convierte en una herramienta valiosa para organizaciones de cualquier tamaño.

Sin embargo, también presentan desafíos únicos, como la sincronización de datos y la gestión de la comunicación entre componentes. Los sistemas distribuidos requieren una planificación y diseño cuidadosos para garantizar que funcionen de manera eficiente y confiable.

### Objetivo:

- Analizar la ingeniería de software distribuido.

### Indicaciones

1. Revisa la [presentación Ingeniería de software distribuido](#).
2. Ingresa a chatgpt <https://chat.openai.com/chat> y realiza las siguientes preguntas:
  - a. ¿Qué es un software distribuido?
  - b. ¿Cuáles son las ventajas de los sistemas distribuidos?
  - c. ¿Qué riesgos tienen los sistemas distribuidos?
  - d. ¿Cuáles son las formas de organización de los sistemas distribuidos?
  - e. Selecciona una de las arquitecturas de sistemas distribuidos (maestro-esclavo, peer-to-peer, de dos niveles, multinivel, componentes distribuidos) y pregunta al chatGPT
    - i. En que consiste la arquitectura (nombre de la seleccionada) en sistemas distribuidos
3. Realiza dos preguntas adicionales al chatGPT sobre los sistemas distribuidos.
4. A partir de la información revisada en la presentación y el chat elabora un video de entre 3 y 5 minutos sobre los sistemas distribuidos que describa:
  - a. ¿Qué son?
  - b. Menciona 3 Ventajas y 3 desventajas de los sistemas distribuidos.
  - c. Cuáles son las arquitecturas de los sistemas distribuidos con una descripción general de en qué consiste.

- d. Descripción a detalle de uno de los patrones arquitectónicos de sistemas distribuidos destacando forma de implementarse y ejemplos de aplicación.
5. Se recomienda utilizar herramientas como Powtoon, Moovly, Animaker, Biteable, Canva, Lumen5 o PowerPoint.
6. Redacta una conclusión de entre 100 y 150 palabras sobre ¿qué aprendiste de los sistemas distribuidos? ¿Cómo lo aprendiste?
7. Integra la conclusión y enlace al video en un documento de texto y súbelo a teams.

#### Instrumento de evaluación

Criterio	Puntaje
Se describe qué es un sistema distribuido	10
Se explican 3 ventajas de los sistemas distribuidos.	10
Se mencionan 3 desventajas de los sistemas distribuidos.	10
Se explica de manera general en que consisten las arquitecturas de sistemas distribuidos	
• Maestro-Eslavo	10
• Dos niveles	10
• Multinivel	10
• Componentes distribuidos	10
• Per-to-Per	10
Se realiza una descripción a detalle de uno de los patrones arquitectónicos de sistemas distribuidos destacando forma de implementarse y ejemplos de aplicación	10
Redacta una conclusión de entre 100 y 150 palabras sobre ¿qué se aprendió de los sistemas distribuidos? ¿Cómo lo aprendió?	10
<b>Total</b>	<b>100</b>