2025/10/17 06:34 1/2 Sistemas Distribuidos

# Sistemas Distribuidos

Un sistema distribuido es un conjunto de computadores independientes interconectados a través de una red y que son capaces de colaborar con el fin de realizar una tarea. Ahora pasaremos del modelo Monoprocesador a Sistema distribuido. OJO, esto no es programación paralela.

#### Definiciones a tener en cuenta

- Monoprocesador: Única unidad central de proceso
- **Sistema Distribuido:** Conjunto de ordenadores independientes interconectados a través de una red que colaboran para un fin
- Computadores Independientes: No comparten memoria ni espacio de ejecución
- Computación Distribuida: Computación que se lleva acabo en un sistema distribuido
  - ∘ Servicio de red: www, FTP, POP3...
  - Aplicación de red: Aplicación para usuarios finales.

#### Formas de colaboración

- Servicio de red: Servicio proporcionado por un tipo especial de programa en una red
- Aplicación de red: Aplicación para usuarios finales ejecutada en ordenadores conectados a través de la red

## Ventajas de la computación distribuida

- Los computadores y acceso a red son económicos
- Compartición de recursos
- Escalabilidad
- Tolerancia a fallos

## **Desventajas**

- Múltiples Puntos de Fallo
- Aspectos de Seguridad

### Formas de computación

- Monolítica: un único ordenador sin conexión y con un solo usuario
  - Mainframe: Varios usuarios conectados a un único ordenador
- Distribuida: Múltiples computadores conectados por red
- Paralela: más de un procesador simultáneamente para ejecutar un programa
  - Difícil dividir un programa en porciones
- Cooperativa: dividir la computación entre ordenadores conectados para utilizar los ciclos

de CPU excedentes.

#### **Conceptos**

- Sesión de servicio: cada cliente entabla una sesión separada e independiente con el servidor
- Protocolo: Establece las reglas que deben seguir cliente y servidor
- Localización: Mecanismos para localizar el proceso servidor: IP + Puerto
- Comunicación y sincronización: Sigue un patrón petición respuesta.
- Representación de datos: Depende de la naturaleza y necesidad del protocolo.

# **Tipos de Servidores**

- Orientados a conexión vs sin conexión
  - o TCP
  - o UDP
- Iterativo vs Concurrente
  - Bloquea por cliente
  - o Atiende a la vez con hilos u operaciones IPC
- Con estado vs Sin estado

From

http://www.knoppia.net/ - Knoppia

Permanent link:

http://www.knoppia.net/doku.php?id=dad:sistemas distribuidos&rev=1696246966

Last update: 2023/10/02 11:42



http://www.knoppia.net/ Printed on 2025/10/17 06:34