

# Tema 1: Introducción a los SSDD

Un sistema distribuido es aquel donde sus componentes HW y SW están localizados en ordenadores ,conectados mediante una red, que se comunican y coordina a través del paso de mensajes, por ejemplo una arquitectura peer-2-peer.

Una característica importante es el "desconocimiento" de las máquinas que lo conforman, ejemplos:

- Servidor de archivos de red
- Sistema de control de procesos (en fábricas)
- Redes de sensores (vigilancia de campos de batallas, detección de ataques biológicos, domótica)
- Grid computing ( usos de recursos de múltiples computadores de forma distribuida y paralela en una red de tamaño variable para resolver problemas con mayor rapidez y menor coste)

## Propiedades

**Rendimiento:** Es importante el **tiempo de transmisión del mensaje** con respecto al tiempo de ejecución de una instrucción, necesitamos saber si queremos un sistema paralelo o uno distribuido o mezclar ambos para sacar el máximo rendimiento.



La tendencia actual es centralizar el computo y distribuir la aplicación, no tanto a distribuir el cómputo ya que la potencia de los ordenadores se está estancando pero las redes se están volviendo más veloces.

Hay que recordar que la potencia depende de los cores, pero mientras más cores tenemos, más complicado es para el SO organizar y manejar la sincronización de todos ellos.

**Escalabilidad:** Capacidad de un sistema para tratar un aumento de trabajo o la capacidad de ser extendido para tratar dicho aumento.

**Fiabilidad:** Actualmente con las redes no tenemos problemas ya que se han vuelto bastante fiables, normalmente los errores vienen por parte del sw.

**QoS:** Referido a la calidad del servicio, el cumplimiento de plazos de transmisión y procesamiento es crucial.

**Seguridad:** Técnicas como la criptografía, los cortafuegos son importantes para brindar un buen servicio.