

# **Tarea18**

## **Entornos de desarrollo**

Alejandro Serrano Muñoz



## **ventajas y desventajas de un sistema centralizado vs sistema distribuido. Explícalo con ejemplos**

**Un sistema centralizado y un sistema distribuido tienen características distintas que ofrecen diferentes ventajas y desventajas en función de las necesidades y objetivos del sistema en cuestión.**

### **Sistema Centralizado:**

#### **Ventajas:**

**1. Facilidad de Administración:** Al concentrar todos los recursos y la gestión en un solo lugar, la administración se simplifica.



**2. Mayor Control:** Es más fácil implementar políticas de seguridad y control de acceso en un entorno centralizado.

**3. Menor Costo Inicial:** En muchos casos, el costo inicial de implementación y mantenimiento de un sistema centralizado puede ser menor.

### **Desventajas:**

**1. Punto de Fallo Único:** Si el sistema central falla, toda la operación se ve afectada.

**2. Escalabilidad Limitada:** A medida que la carga de trabajo aumenta, puede ser difícil escalar un sistema centralizado sin inversiones significativas.

**3. Latencia:** La distancia entre los usuarios y el centro de datos puede resultar en una latencia



**mayor, especialmente en aplicaciones que requieren respuestas rápidas.**

### **Ejemplo:**

**Un sistema de reserva de vuelos centralizado, donde todos los datos sobre vuelos, asientos disponibles y reservas se almacenan en un solo servidor. Es fácil de administrar y controlar, pero si ese servidor falla, ninguna reserva se puede realizar.**

## **Sistema Distribuido**

### **Ventajas:**



**1. Redundancia y Tolerancia a Fallos:**Al distribuir recursos y datos en múltiples nodos, se reduce la posibilidad de un punto de fallo único.

**2. Mejor Escalabilidad:**Es más fácil agregar capacidad y recursos a un sistema distribuido a medida que crece la demanda.

**3. Menor Latencia:**Al distribuir los datos más cerca de los usuarios, se reduce la latencia y se mejora el rendimiento.

### **Desventajas:**

**1. Complejidad de Administración:** La gestión de múltiples nodos puede ser más compleja que en un sistema centralizado.



**2. Mayor Costo Inicial:**La infraestructura necesaria para un sistema distribuido puede ser más costosa de implementar.

**3.Consistencia de los Datos:** Mantener la consistencia de los datos entre nodos puede ser un desafío y requerir estrategias de sincronización.

**Ejemplo:**

Una red de redes sociales distribuida, donde los datos de usuario se replican en varios servidores en diferentes regiones geográficas. Esto garantiza una mayor disponibilidad y tolerancia a fallos, pero puede requerir una sincronización cuidadosa para mantener la coherencia de los datos.