



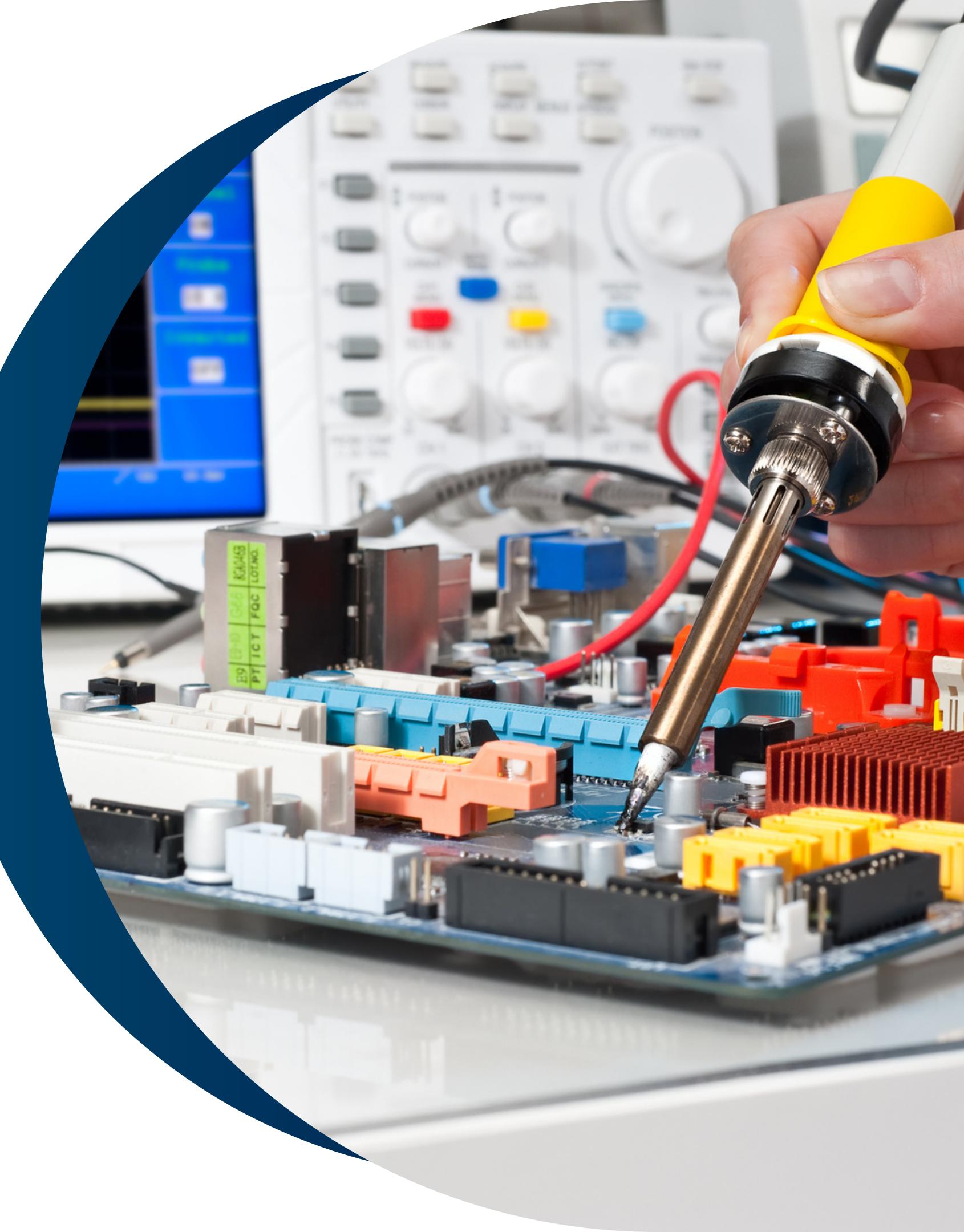
Sistemas distribuidos

...



¿Qué es Sistema ... distribuidos?

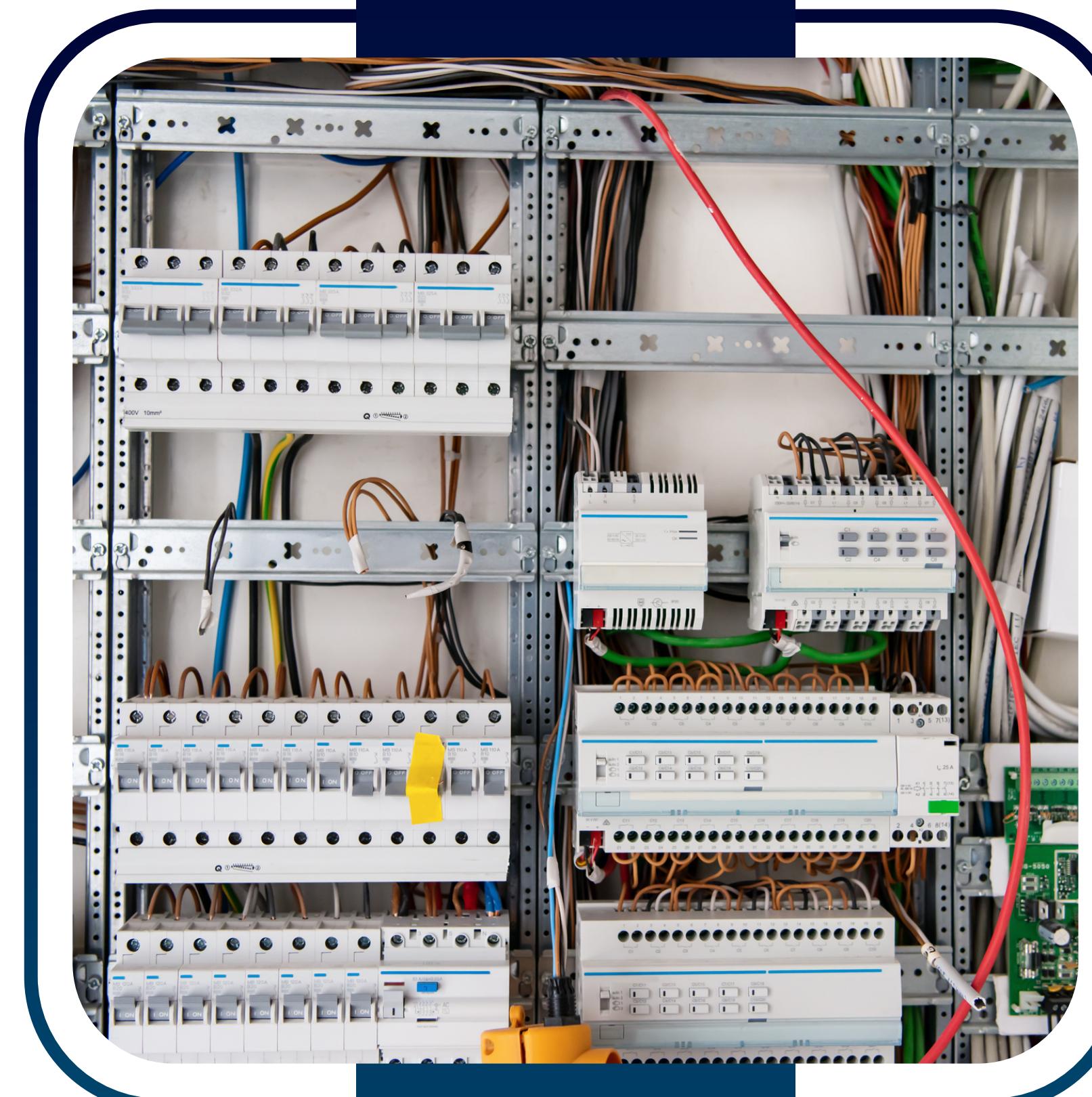
Un sistema distribuido es un conjunto de programas informáticos que utilizan recursos computacionales en varios nodos de cálculo distintos para lograr un objetivo compartido común. La finalidad de los sistemas distribuidos es eliminar los cuellos de botella o los puntos de error centrales de un sistema.



Ventajas



- Mayor eficacia.
- Mayor tolerancia a fallos: al estar distribuida la información en nodos, en caso de que se caiga un nodo, dicha información va a encontrarse replicada en otros nodos.
- Mayor velocidad y procesamiento distribuido: cuando se realiza una consulta, los procesamientos se dividen entre todos los nodos que forman el sistema distribuido, en lugar de enviarlos a un único nodo y que el mismo tenga que hacer todo el trabajo.
- Escalabilidad: si, por ejemplo, se necesita más procesamiento o añadir más disco duro, en lugar de que los equipos crezcan de forma vertical añadiendo más almacenamiento, RAM o CPU, se añaden equipos de forma horizontal al clúster o sistema distribuido.



Desventajas



- Frente a solución centralizada
- Necesidad nuevo tipo de software que incluya comunicaciones
- Red de interconexión introduce nuevos problemas:
 - Pérdida de mensajes y saturación.
 - Latencia puede provocar que al recibir un dato ya esté obsoleto.
- Seguridad y confidencialidad
- Definición alternativa de SD:
 - “Un sistema distribuido es aquel en el que no puedes trabajar con tu máquina por el fallo de otra máquina que ni siquiera sabías que existía” (Lamport)

