

Fundamentos de Redes:

Normas, Estándares y Estructuras en el Estado de México

Normas vs. Estándares: El Marco Técnico

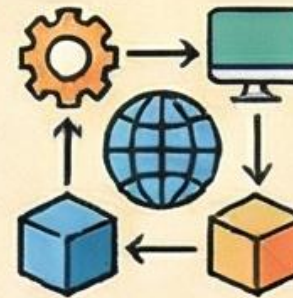


Norma: Regulación Obligatoria

En México, las normas (NOM) garantizan la seguridad eléctrica, protección y cumplimiento legal en instalaciones de infraestructura.



Seguridad en Toluca y Naucalpan: La instalación de racks en Naucalpan o el cableado en Toluca deben cumplir con normas oficiales para evitar interferencias y riesgos eléctricos.



Estándar: Compatibilidad Global

Especificación técnica internacional que permite que dispositivos de diferentes fabricantes (como HP y Cisco) puedan comunicarse entre sí.



Interoperabilidad en Nezahualcóyotl: El WiFi de una preparatoria funciona porque routers y celulares siguen el mismo estándar internacional, permitiendo el intercambio de datos.

Organismos Globales de Estandarización



Define estándares fundamentales como 802.3 (Ethernet) para redes locales y 802.11 para redes WiFi.



Creadores del Modelo OSI, el esquema de referencia universal enseñado en todas las carreras técnicas de redes del estado.



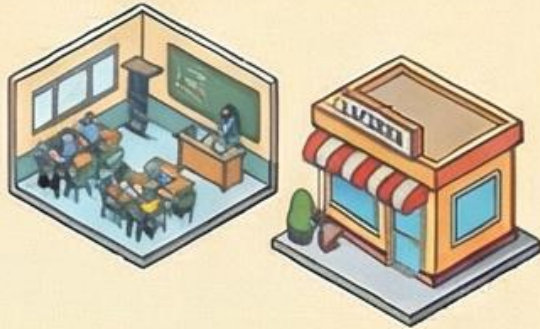
Coordina los estándares de cableado estructurado utilizados en grandes zonas como el corredor industrial Toluca-Lerma.

Anatomía de una Red de Computadoras



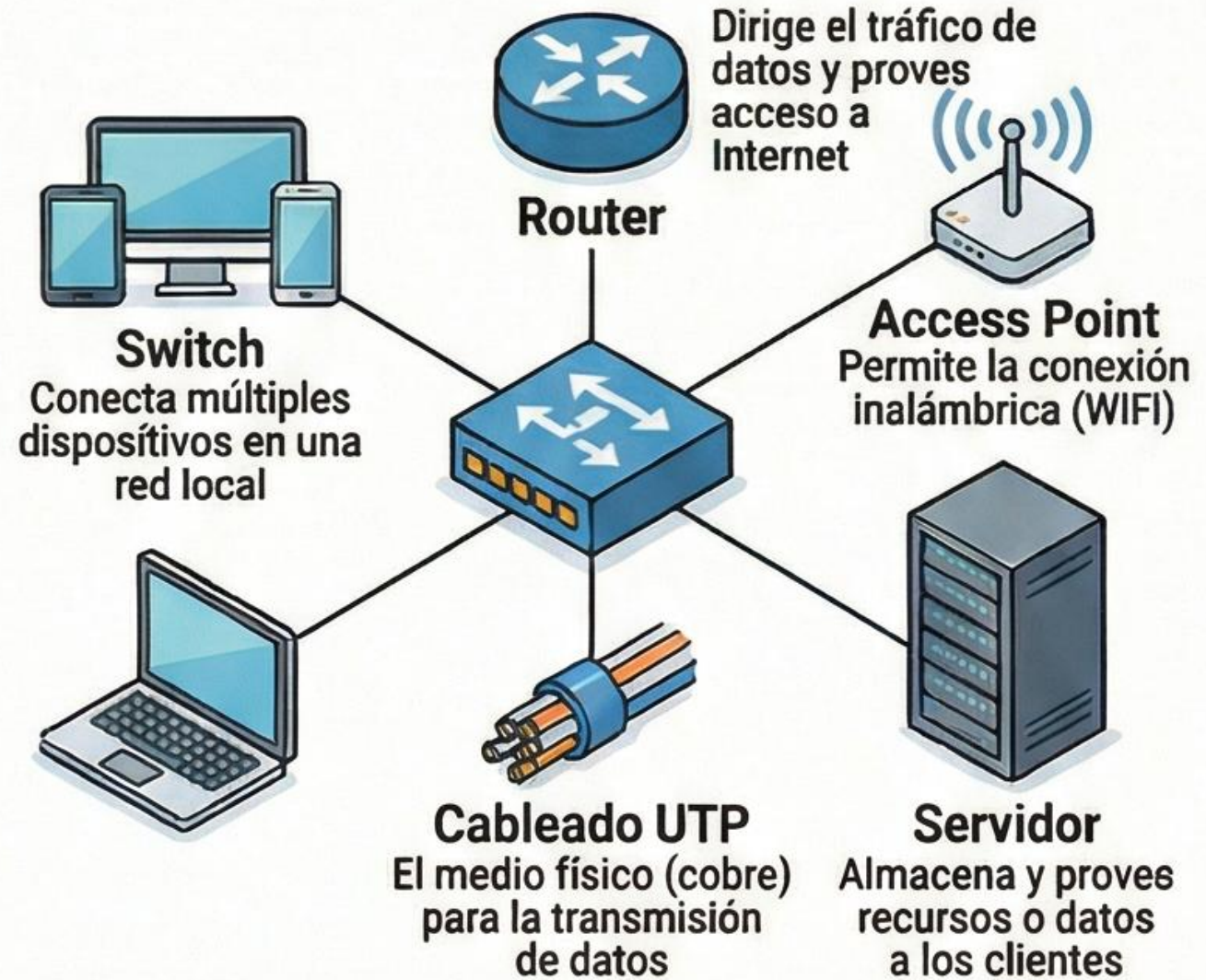
¿Qué es una Red?

Un conjunto de dispositivos interconectados que comparten recursos (internet, archivos, impresoras) mediante protocolos de comunicación.

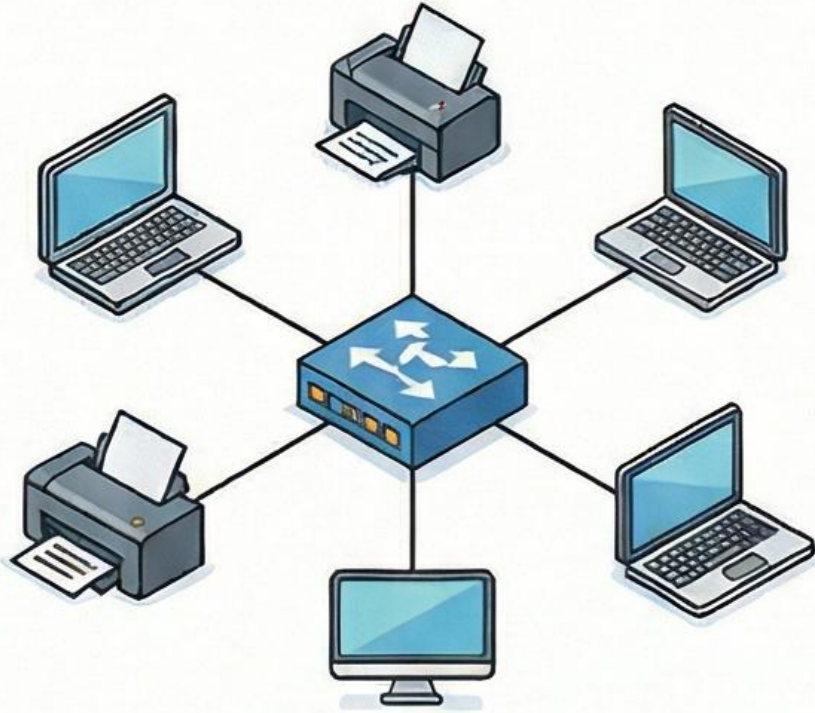


Redes en Ecatepec y Chimalhuacán:

Desde 30 computadoras conectadas en un CBTIS hasta un cibercafé local, todos dependen de una interconexión efectiva.



Topología Estrella: La Favorita de la Industria



El Switch como Corazón

Todos los equipos se conectan a un nodo central; si un cable falla, solo ese equipo se desconecta, el resto sigue operando.

Ventajas de la Estrella: Es fácil de administrar, altamente escalable y permite detectar fallas de manera rápida en comparación con otras topologías.



Implementación en Tlalnepantla: Las escuelas técnicas utilizan esta topología para asegurar que un fallo en una PC no detenga el trabajo de todo el laboratorio.