

FUNDAMENTOS DE REDES

ISAAC VIEYRA SANTOS

ING. EN SOFTWARE

ANDRES LUNA JAIMES

FUNDAMENTOS DE REDES

6TO CUATRIMESTRE

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE LÁZARO CÁRDENAS



EVOLUCIÓN DE LAS REDES DE COMPUTADORAS

1. EVOLUCIÓN DE LAS COMPUTADORAS.

PRIMERA GENERACIÓN

- Tecnología: Válvulas de vacío.
- Ejemplo: ENIAC (1946), usada para cálculos balísticos.
- Limitaciones: Tamaño gigante, alto consumo de energía.

SEGUNDA GENERACIÓN

- Tecnología: Transistores (más pequeños y eficientes).
- Ejemplo: IBM 1401.
- Avance: Lenguajes de programación como COBOL y FORTRAN.

TERCERA GENERACIÓN

- Tecnología: Circuitos integrados (chips de silicio).
- Ejemplo: IBM System/360.
- Innovación: Sistemas operativos (UNIX) y multitarea.

CUARTA GENERACIÓN

- Tecnología: Microprocesadores (Intel 4004).
- Ejemplo: Apple II, IBM PC.
- Revolución: Computadoras personales (PC).

QUINTA GENERACIÓN

- Tecnología: Inteligencia Artificial, nanotecnología, computación cuántica.
- Ejemplos: Laptops, smartphones, IBM Watson.

2. EVOLUCIÓN DE LAS REDES

A. Cronología de las Redes

Años 1960-1970:

- ARPANET: Primera red de conmutación de paquetes (predecesora de Internet).
- Protocolo TCP/IP: Estándar para comunicación entre redes (1983).

Años 1980-1990:

- WWW (1991): Tim Berners-Lee crea la Web.
- LAN/WAN: Redes locales (Ethernet) y globales.

Años 2000:

- Banda ancha: Fibra óptica y WiFi.
- Redes sociales: Facebook (2004), Twitter (2006).

Años 2010-Actualidad:

- 5G y IoT: Conectividad ultrarrápida y dispositivos inteligentes.
- Blockchain: Redes descentralizadas (ej: Bitcoin).

B. Tecnologías Transformadoras

- TCP/IP: Base de Internet.
- WiFi (1997): Conexión inalámbrica.
- Cloud Computing: Servicios remotos (AWS, Google Cloud).

3. IMPACTO EN LA SOCIEDAD

- **Comunicación:** De cartas a videollamadas en tiempo real.
- **Trabajo:** Teletrabajo y colaboración global (Slack, Zoom).
- **Entretenimiento:** Streaming (Netflix, Spotify).
- **Retos:** Ciberseguridad, privacidad de datos.