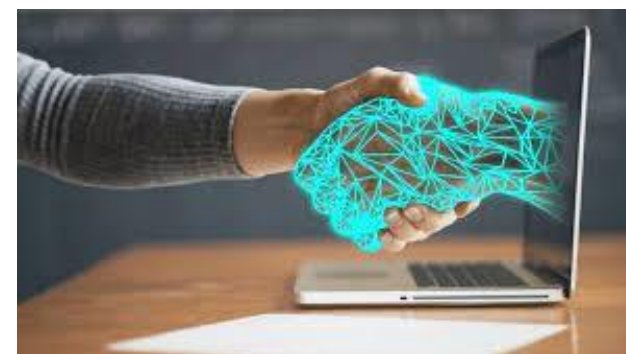


U1.3. **S**istemas **i**nformáticos **y** **h**ardware





- Programar es crear **programas**, es decir, secuencias de órdenes o instrucciones que le indican a un dispositivo electrónico o informático, mediante un **lenguaje de programación**, qué debe hacer y en qué orden, sin ambigüedades y con una finalidad concreta.
- **Lenguaje de programación**: Lenguaje formal (con **símbolos, sintaxis y semántica**) para crear programas informáticos.
- Al programar, implementamos **algoritmos**, es decir, métodos para la resolución de problemas. Los algoritmos han de ser:
 - Precisas: Sin posibles ambigüedades o casos sin contemplar
 - Ordenadas: Instrucciones dispuestas en un orden de realización
 - Finitas: Tienen un final, es decir, un número finito de pasos





Algoritmo para lavarse las manos:

1. Abrir el grifo de agua
2. Mojarse las manos
3. Aplicarse jabón
4. Enjuagarse las manos
5. Aclararse las manos
6. Cerrar el grifo de agua
7. Secarse las manos

Algoritmo de la suma:

1. Se alinean por la derecha los números a sumar, ordenando las cifras en columnas.
2. Se suman las cifras de la primera columna, comenzando por la derecha. Si el resultado es un número de más de una cifra, nos llevaremos 1 (acarreo) a la siguiente columna de la izquierda.
3. Se suman las cifras de la siguiente columna de la izquierda más el acarreo, si lo hay. Si el resultado es un número de más de una cifra, nos llevaremos 1 (acarreo) a la siguiente columna de la izquierda. Repetir el paso 3 hasta que no haya cifras ni acarreos que sumar en la siguiente columna de la izquierda.



- Se necesita de un proceso de **traducción de un programa en alto o bajo nivel a lenguaje máquina**. Esta traducción se puede hacer:
 - Antes de ejecutar el programa (**compilación**). Un programa **compilador** traduce el código fuente del programa, escrito por el programador, a un fichero ejecutable compuesto de 0s y 1s (p. ej. un archivo .exe en sistemas operativos Windows).
 - **C y C++** son, fundamentalmente, **lenguajes compilados**
 - Mientras se ejecuta el programa (**interpretación**). Un programa **intérprete** traduce el código fuente del programa, escrito por el programador, en tiempo real e instrucción a instrucción, leyendo una instrucción, convirtiéndola a 0s y 1s y ejecutándola, leyendo una instrucción...
 - **PHP y Python** son, fundamentalmente, **lenguajes interpretados**



Florida
Grup Educatiu

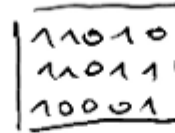
Lenguajes de programación

Source code:
hello.c



→ COMPILER →

Machine code:



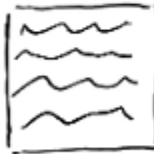
Program (also
called binary,
executable ...)

run the
program

result



Source code:
hello.py

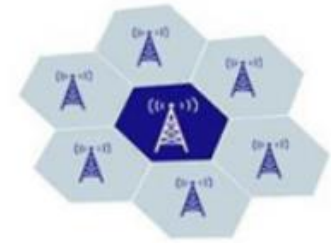


→ INTERPRETER → result





- **Dispositivos móviles:** ordenadores de pequeño tamaño, con capacidades de procesamiento, conexión a Internet inalámbrica (WiFi, 3G/4G/5G, etc.), memoria, etc. Pueden ser transportados de un lugar a otro de forma fácil y poseen un sistema de alimentación dual, con conexión a la red eléctrica o mediante batería. Algunos de los dispositivos móviles más usados son:
 - Smartphones o teléfonos inteligentes
 - Tablets (tabletas)
 - Smartwatches o relojes inteligentes
 - Videoconsola portátil
- La mayoría de ellos utilizan sistemas operativos plenamente orientados a dispositivos móviles, como pueden ser **Android** o **iOS**.



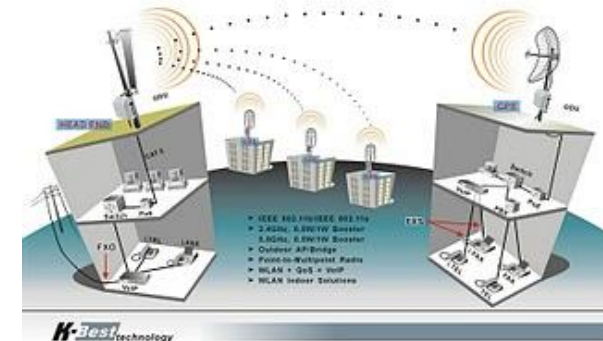
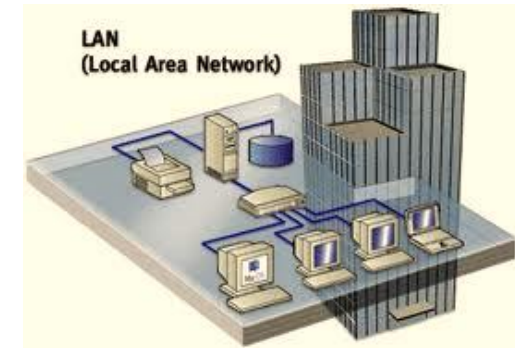
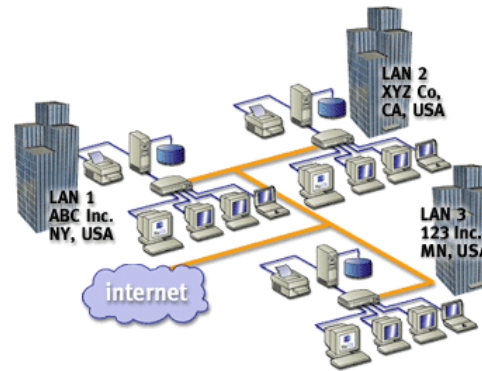


- Una **red de computadores** es un sistema de **comunicación** entre **equipos** que permite compartir recursos

- Tipos:

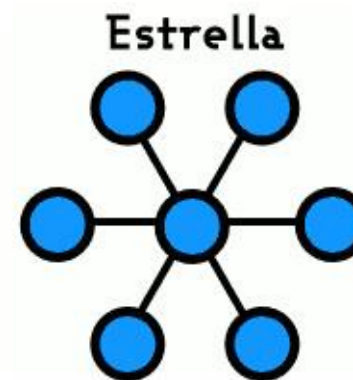
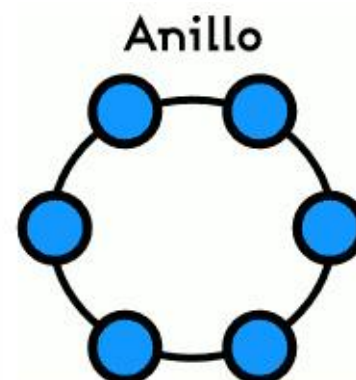
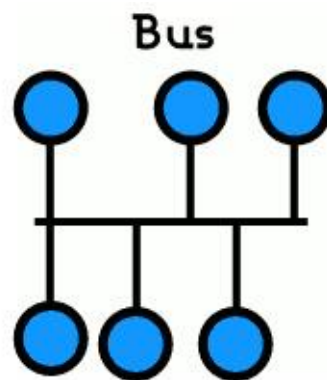
- **LAN** (Local Area Network)

- **WAN** (Wide Area Network)

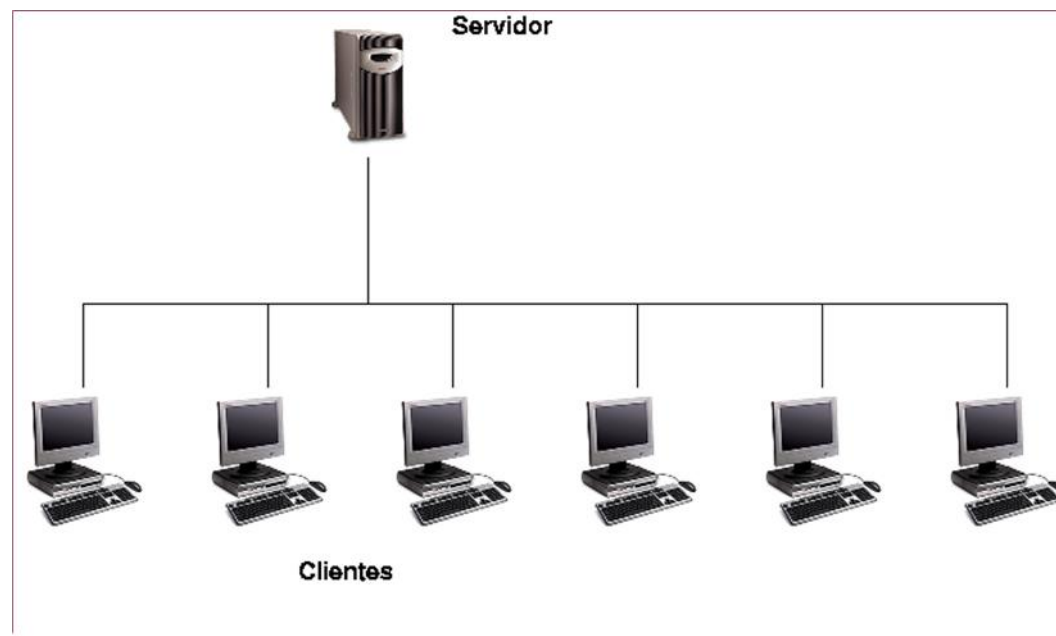


- Principales topologías de red:

- Bus
- Anillo
- Estrella



- **Modelo cliente-servidor**
 - **Clientes:** se conectan a los servicios prestados por los servidores
 - **Servidores:** generan servicios para los clientes

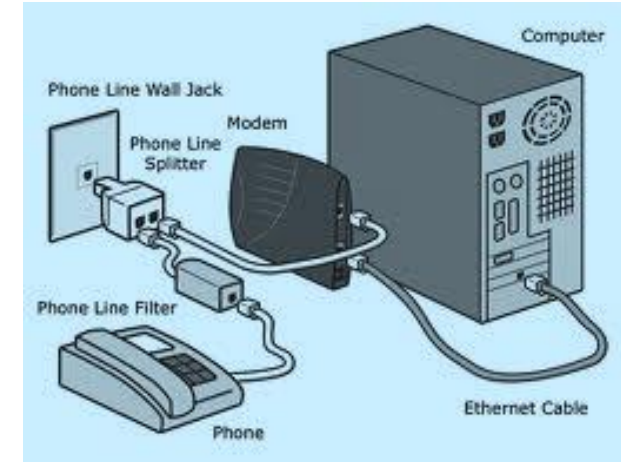




Florida
Grup Educatiu

Software y hardware de red

- **Software** de red: encargado de gestionar los recursos (p.ej. TCP/IP)
- **Hardware** de red:
 - Tarjeta de red. Interna
 - **Módem**. Demodula la señal analógica → digital
 - **Router**. Enruta paquetes de datos → PC



- **Internet:** red de redes
 - No es la única red de gran tamaño que existe (hay redes similares de índole gubernamental, militar o paralelas por otros motivos), si es la más ampliamente extendida y conocida.





- **Glosario de términos sobre redes de computadores e Internet:**
 - ADSL, bps, ciberespacio, dominio, Ethernet, extranet, intranet, firma digital, freeware, FTP, hacker, cracker, ISP, malware, open source, plugin, ransomware, spam, SSL, streaming, TCP/IP, troyano, virus, Wi-Fi
- **Glosario de términos sobre la WWW:**
 - banner, buscador, FAQ, favorito o marcador, GIF, HTTP, HTML, login, newsletter, perfil, popup, URL, web hosting, World Wide Web