

# Ingeniería del Software

## Referencias

- *Ingeniería del Software. Un enfoque práctico*. 3ªEd.  
R. S. PRESSMAN. Mc Graw Hill, 1993

## Sistemas informáticos

- Hardware, componentes físicos
- Software, componentes lógicos



## Evolución

- Produciendo un fuerte impacto en la sociedad.
  - Naisbitt, *Megatrends*, Warner Books, 1982
    - \* Transformación de la “sociedad industrial” en “sociedad de la información”
  - Stoll, *The Cuckoo’s Egg*, Doubleday 1989
    - \* la “comunidad electrónica” creada mediante software y redes es la clave para el intercambio de conocimiento alrededor del mundo
  - Toffler, *Powershift*, Bantam, 1990
    - \* describió un “cambio de poder” y la desintegración de las antiguas estructuras
- Primera Era,
  - 1950-mediado de los 60.
  - Lo importante es la máquina, el software es un añadido.
  - Programar es un arte reservado a unos pocos.
  - Sistemas dedicados.

# Ingeniería del Software

- Segunda Era
  - Mediado de los 60 a finales de los 70.
  - Aparecen los sistemas multiusuario.
  - Multiprogramación y sistemas de tiempo real
  - Se crean “casas de software” que desarrollan y venden productos para minicomputadoras y grandes equipos.
  - Hay que dar mantenimiento a los productos, comienza la “crisis del software”
- Tercera Era
  - Mediado de los 70 hasta finales de los 80.
  - Aparecen los microprocesadores y PC's
  - El mercado crece para las compañías de desarrollo de software que venden a millones de usuarios.
  - El software marca la diferencia.
  - Desarrollo de software de inteligencia artificial.
- Tendencia futura
  - Internet
  - Los sistemas informáticos integran las comunicaciones.
  - Amplia difusión de información.
  - Necesidad de establecer criterios robustos de calidad y fiabilidad en el software.

# El Software

## Características

- El software se desarrolla, no se fabrica en el sentido clásico.
- El software no se estropea.
- La mayoría del software se construye a medida, en lugar de ensamblar componentes existentes.

## Componentes

- Componente no ejecutable: Datos y documentación;
- Componente ejecutable: Programa

## Aplicaciones

- Software de sistemas,
- Software de tiempo real,
- Software de gestión,
- Software de ingeniería y científico,
- Software empotrado,
- Software de computadoras personales,
- Software de inteligencia artificial,

# El Software

## Problemas de desarrollo

- La planificación y estimación de costes son frecuentemente muy imprecisas;
  - No se recogen datos sobre el proceso de desarrollo que sirvan de guía para la estimación.
  - El mantenimiento no se tiene en cuenta.
- La “productividad” no se corresponde con la demanda;
  - Insatisfacción de los clientes.
- La calidad del software no llega a ser aceptable;
  - La calidad del software es cuestionable.

## Mitos del software

- Mitos de gestión.
  - “Comprando los mejores equipos se obtienen los mejores productos.”
- Mitos del cliente.
  - “Se puede comenzar con una declaración de objetivos, y los detalles se especifican más adelante.”
- Mitos del programador.
  - Una vez terminado el programa termina el trabajo.

**Software = Programa+Datos+Documentación**